Gerrit S. Miller Jr.

(1)

Mammals

Jordfundne og nulevende Pungdyr

(*Marsupialia*)

fra

Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.

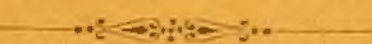
Med Udsigt over Pungdyrenes Slægtskab.

Af

Herluf Winge.

Aftryk af «E Museo Lundii»,
en Samling af Afhandlinger om de i Brasiliens Knoglehuler af Professor Dr. **P. W. Lund** udgravede Dyre- og Menneskeknogler.
Paa Carlsbergfondets Bekostning udgivet ved Professor Dr. **C. F. Lütken.**

Med 4 Tavler i Lystryk.



Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

1893.

Jordfundne og nulevende Pungdyr (*Marsupialia*)

fra

Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.

Med Udsigt over Pungdyrenes Slægtskab.

Af

Herluf Winge.

Denne Afhandling kunde ikke være fremkommen, hvis ikke Prof. Lütken havde givet fuld Frihed til at bruge Museets Samlinger.

I Kjøbenhavns zoologiske Museum findes følgende Pungdyr af Didelphyidernes Familie, jordfundne og nulevende, fra Egnen om Lagoa Santa i Minas Geraes, Brasilien, de jordfundne hørende til Lund's Samling af Knogler fra Huler, de nulevende hjembragte af Lund, Reinhardt og Warming: [1])

	Jordfundne.	Nulevende.
1.	1. Grymæomys griseus Desm.[2])	1. Grymæomys griseus.
2.	2. Grymæomys cinereus Temm.	2. Grymæomys cinereus.
3.	3. Grymæomys microtarsus Natt.	3. Grymæomys microtarsus.
4.	4. Grymæomys pusillus Desm.	4. Grymæomys pusillus.
5.	5. Grymæomys velutinus Natt.	5. Grymæomys velutinus.
6.	6. Philander laniger Desm.	6. Philander laniger.
7.	7. Didelphys opossum L.	
8.	8. Didelphys crassicaudata Desm.	
9.	9. Didelphys marsupialis L., var. albiventris Lund, etc.	7. Didelphys marsupialis, var. albiventris.
10.	10. Didelphys cancrivora Gmel.	8. Didelphys cancrivora.
11.		9. Chironectes variegatus Ill.
12.	11. Hemiurus domesticus Natt.	10. Hemiurus domesticus.
13.	12. Hemiurus tristriatus Ill.	11. Hemiurus tristriatus.[3])

[1]) Anmærkningerne findes sidst i Afhandlingen.

I Jordlagene i de enkelte Huler er der fundet:

Lapa do Bahu.

Didelphys cancrivora?

Lapa do Capão Secco.

Grymæomys griseus.
Didelphys crassicaudata?
Didelphys cancrivora.
Hemiurus tristriatus.

Lapa das Carrancas.

Didelphys cancrivora?

Lapa da Cerca Grande.

Grymæomys microtarsus.
Didelphys crassicaudata?

Lapa da Escrivania Nr. 1.

Grymæomys velutinus.
Didelphys crassicaudata?
Hemiurus domesticus.
Hemiurus tristriatus.

Lapa da Escrivania Nr. 3.

Grymæomys griseus.
Grymæomys microtarsus.
Grymæomys velutinus.
Didelphys crassicaudata?
Didelphys marsupialis.
Hemiurus domesticus.
Hemiurus tristriatus.

Lapa da Escrivania Nr. 5.

Grymæomys griseus.
Grymæomys cinereus.
Grymæomys microtarsus.
Grymæomys pusillus.
Grymæomys velutinus.
Philander laniger.
Didelphys crassicaudata?
Didelphys maršupialis.
Didelphys cancrivora.
Hemiurus domesticus.

Lapa da Escrivania Nr. 9.

Grymæomys microtarsus.

Lapa da Escrivania Nr. 11.

Didelphys opossum?
Didelphys crassicaudata.
Didelphys cancrivora.
Hemiurus domesticus.

En Salpeterhule ved Escrivania.

Grymæomys microtarsus?
Didelphys opossum.
Didelphys marsupialis.
Hemiurus domesticus.
Hemiurus tristriatus.

Lapa da Lagoa do Sumidouro.

Grymæomys microtarsus.
Grymæomys velutinus.
Didelphys marsupialis.
Hemiurus domesticus.

Lapa de Lucio.

Didelphys cancrivora?

Lapa do Marinho Nr. 2.

Grymæomys microtarsus.
Didelphys crassicaudata?

Lapa de Periperi.

Didelphys crassicaudata?

Lapa da Quebra Chavelha.

Grymæomys microtarsus.

Lapa da Roça de Iacinto.

Didelphys cancrivora.

Lapa da Serra das Abelhas.

Grymæomys griseus.
Didelphys crassicaudata?
Hemiurus tristriatus.

Fra forskjellige, ikke navngivne Huler haves desuden:

Grymæomys griseus.
Grymæomys microtarsus.
Grymæomys pusillus.
Grymæomys velutinus.
Didelphys opossum?
Didelphys crassicaudata.
Didelphys marsupialis.
Didelphys cancrivora.
Hemiurus domesticus.
Hemiurus tristriatus.

I Aflejringer fra nyeste Tid, for en væsenlig Del forholdsvis frisk Uglegylp, er der fundet alle de Arter, der nu leve ved Lagoa Santa, med Undtagelse af *Philander laniger*.

Der er neppe nogen Forskjel paa den jordfundne og den nulevende Pungdyr-Fauna ved Lagoa Santa. At *Chironectes variegatus* mangler blandt de jordfundne Arter, er vist tilfældigt. At *Didelphys opossum* og *D. crassicaudata* ikke ere fundne som nulevende ved Lagoa Santa, er maaske ogsaa tilfældigt; de leve begge i nærliggende Egne i Brasilien.

1. ***Grymæomys griseus*** Desm. (Pl. I, fig. 1, 1 b; pl. II, fig. 1; pl. IV, fig. 2.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 i Spiritus, 5 Skeletter og 15 Skind); temmelig sjelden i Uglegylp fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa do Capão Secco, da Escrivania Nr. 3 og Nr. 5, da Serra das Abelhas og i «forskjellige Huler»; i de fleste af Hulerne almindelig, sjelden i Lapa da Escrivania Nr. 5; Over- og Underkjæber, Overarme, Laarben og Underben ere fundne.

2. ***Grymæomys cinereus*** Temm. (Pl. I, fig. 2, 2 a, 2 b; pl. II, fig. 2, 2 a, 2 b; pl. IV, fig. 1 a—m.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 3 voxne og 7 Unger i Spiritus, 1 Skelet og 6 Skind); sjelden i Uglegylp fra nyeste Tid. En Overarm jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5.

3. ***Grymæomys microtarsus*** Natt. (Pl. I, fig. 3, 3 b; pl. II, fig. 3; pl. IV, fig. 3 a, 3 b.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 i Spiritus og 1 Mumie); ret almindelig i Uglegylp fra nyeste Tid (blandt andet er fundet det meste af en Hovedskal). Ikke sjelden som jordfunden i Lapa da Cerca Grande, da Escrivania Nr. 3, Nr. 5 og Nr. 9, en Salpeterhule ved Escrivania (?), Lapa da Lagoa do Sumidouro, do Marinho Nr. 2, da Quebra Chavelha og i «forskjellige Huler»; Over- og Underkjæber, Overarme og Spoleben fundne.

4. ***Grymæomys pusillus*** Desm. (Pl. I, fig. 4, 4 b; pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 4.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 8 i Spiritus, 2 Skeletter, 10 Skind og 2 Hovedskaller); meget almindelig i Uglegylp fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 5 og i «forskjellige Huler», især almindelig i Lapa da Escrivania Nr. 5; Kjæber og Overarme fundne.

5. ***Grymæomys velutinus*** Natt. (Pl. I, fig. 5, 5 b; pl. II, fig. 5; pl. IV, fig. 5.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 4 i Spiritus, 1 Skelet og 1 Skind); meget talrig i Uglegylp fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 1, Nr. 3 og Nr. 5, da Lagoa do Sumidouro og i «forskjellige Huler»; i stor Mængde findes den i Lapa da Escrivania Nr. 5; blandt andet er fundet en næsten hel Hovedskal, iøvrigt Over- og Underkjæber og Overarme.

6. ***Philander laniger*** Desm. (Pl. I, fig. 6, 6 b; pl. II, fig. 6; pl. IV, fig. 6.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 2 i Spiritus, 1 Skelet og 5 Skind); i Aflejringer fra nyeste Tid er den hidtil ikke funden. Fra Lapa da Escrivania Nr. 5 haves en jordfunden Underkjæbe.

7. ***Didelphys opossum*** L. (Pl. I, fig. 7, 7 b; pl. III, fig. 1; pl. IV, fig. 7.)

Kun jordfunden ved Lagoa Santa. — Fra en Salpeterhule ved Escrivania haves en hel Underkjæbegren, dog uden Tænder, af en ældre Pungrotte, i Størrelse og Form stemmende saa nøje med Kjæber af *D. opossum* fra Nutiden fra andre Egne, at der neppe kan tvivles om, at den er af samme Art. Af kjendte Arter er der to, *Didelphys nudicaudata* og *D. crassicaudata*, hvis Knogler kunde forvexles med Knogler af *D. opossum*. Men *D. nudicaudata* har endnu længere og spinklere Kjæber end *D. opossum*, og der er ikke ellers ved Lagoa Santa fundet noget, der kunde henføres til den. *D. crassicaudata*, der ikke er sjelden som jordfunden ved Lagoa Santa, kan vel i yngre Alder i Kjæberne have en skuffende Lighed med *D. opossum*; men hos ældre er Kjæben iøjnefaldende kortere og har meget stærkere Kamme. — En Underkjæbe fra Lapa da Escrivania Nr. 11 og to Underkjæber, tildels med Tænder, fra «forskjellige Huler» ere ogsaa næsten sikkert af *D. opossum*. — Et Laarben fra Lapa da Escrivania Nr. 11 kan neppe heller være af nogen anden Art; det ligner ganske Laarbenet af *D. opossum* fra Nutiden; det afviger fra Laarbenet af *D. crassicaudata* ved at være længere og tyndere og ved, at Seneknolden paa dets Bagside ligger højere oppe. — Muligvis haves endnu andre Knogler af Arten; men de kunne ikke med Sikkerhed skjelnes fra Knogler af *D. crassicaudata*.

8. ***Didelphys crassicaudata*** Desm. (Pl. I, fig. 8, 8 b; pl. III, fig. 2; pl. IV, fig. 8.)

Kun jordfunden ved Lagoa Santa. Fra Lapa da Escrivania Nr. 11 haves flere Underkjæber, Overarme og Laarben, fra «forskjellige Huler» en Overkjæbe med alle Kindtænder, ogsaa den ejendommelige m 3, adskillige Overarme og flere Laarben, alt stemmende nøje med de tilsvarende Dele af *D. crassicaudata* fra Nutiden. Desuden er der fundet mange andre Kjæber og Lemmeknogler, især af unge Dyr, der vel ikke med fuld Vished lade sig skjelne fra Dele af *D. opossum*, men som dog med større eller mindre Sikkerhed maa henføres til *D. crassicaudata*, i Lapa do Capão Secco, da Cerca Grande, da Escrivania Nr. 1, Nr. 3, Nr. 5 og Nr. 11, do Marinho Nr. 2, de Periperi, da Serra das Abelhas og «forskjellige Huler».

9. ***Didelphys marsupialis*** L. (Pl. III, fig. 3; pl. IV. fig. 9.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 19 Unger i Spiritus, 6 Skeletter, 30 Skind og 4 Hovedskaller); findes ogsaa i Aflejringer fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 3 og Nr. 5, en Salpeterhule ved Escrivania, Lapa da Lagoa do Sumidouro og «forskjellige Huler»; Stykker af Hjernekasser, Over- og Underkjæber, Atlas og andre Halshvirvler, Over- og Underarme, Bækken, Laarben ere fundne.

De fleste af de jordfundne ere i Størrelse som den Form, der nu lever ved Lagoa Santa, *var. albiventris*; men enkelte ere større. Fra Lapa da Escrivania Nr. 5 haves et

Stykke af en Overkjæbe og et Stykke af en Underkjæbe, der ere lige saa store som hos *D. cancrivora*; $\overline{p\ 4}$, $\overline{m\ 1}$ og $\overline{m\ 2}$ maale tilsammen 16^{mm}, hos en Han fra Nutiden fra Lagoa Santa 13, hos en Hun af *D. cancrivora* $15^1/_2$; men *p* 2 og *p* 3 i de paagjeldende Kjæbestykker ere formede ganske som sædvanlig hos *D. marsupialis*, lige saa smalle.

10. ***Didelphys cancrivora*** Gmel. (Pl. I, fig. 9, 9 b; pl. III, fig. 4; pl. IV, fig. 10.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 22 Unger i Spiritus, 8 Skeletter, 13 Skind og 1 Hovedskal); findes ogsaa i Aflejringer fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa do Bahu (?), do Capão Secco, das Carrancas (?), da Escrivania Nr. 11, de Lucio (?), da Roça de Iacinto og «forskjellige Huler»; Over- og Underkjæber, Overarme, Albueben og Laarben ere fundne.

De jordfundne Stykker stemme ganske med de tilsvarende Dele af *Didelphys cancrivora* fra Nutiden. Men kun i de Tilfælde, hvor *p* 2 eller *p* 3 ere fundne, er Arten bestemt med fuld Sikkerhed. Ellers ere Knoglerne kun paa Grund af deres Størrelse henførte til *D. cancrivora*; de kunde maaske tildels være af *D. marsupialis*, der vel ikke i Nutiden ved Lagoa Santa bliver nær saa stor som *D. cancrivora*, men som dog i andre Egne kan overgaa den i Størrelse, og som tidligere ved Lagoa Santa kunde blive lige saa stor.

11. ***Chironectes variegatus*** Ill. (Pl. I, fig. 10, 10 b; pl. II, fig. 7; pl. IV, fig. 11.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 1 Skelet og 3 Skind); i Aflejringer fra nyeste Tid er fundet en løs øvre Kindtand. Hidtil ikke jordfunden.

12. ***Hemiurus domesticus*** Natt. (Pl. I, fig. 11, 11 b; pl. II, fig. 8, 8 a; pl. IV, fig. 12.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 2 i Spiritus, 3 Skeletter, 4 Skind); yderst almindelig i Uglegylp fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa da Escrivania Nr. 1, Nr. 3, Nr. 5 og Nr. 11, en Salpeterhule ved Escrivania, Lapa da Lagoa do Sumidouro og i «forskjellige Huler», især i meget stor Mængde i Lapa da Escrivania Nr. 5; en næsten hel Hovedskal, Over- og Underkjæber, Overarme og Laarben ere fundne.

13. ***Hemiurus tristriatus*** Ill. (Pl. I, fig. 12, 12 b; pl. II, fig. 9; pl. IV, fig. 13.)

Nulevende ved Lagoa Santa (hjembragt er 4 i Spiritus, 1 Skelet og 8 Skind); sjelden i Uglegylp fra nyeste Tid. Jordfunden i Lapa do Capão Secco, da Escrivania Nr. 1 og Nr. 3, en Salpeterhule ved Escrivania, Lapa da Serra das Abelhas og «forskjellige Huler»; den forreste Del af en Hovedskal, Over- og Underkjæber og Overarme ere fundne.

Phascologale, *Dasyurus* og deres nærmeste Slægtninge blandt Dasyurider have fastholdt en mere oprindelig Form paa de øvre bredformede Kindtænder end der findes hos noget andet nulevende Pattedyr: de tre yderste Spidser ere tilstede, og den mellemste af dem, ligesom den mellemste af de tre indre Spidser paa de nedre bredformede Tænder, er den største som Minde om dens tidligere Enemagt.[4]) Didelphyidernes Tænder ligne vel Dasyuridernes; men der er dog ingen af de kjendte nulevende Didelphyider, der kan vise et saadant Oldtidsminde, som Dasyuriderne kunne. Hos *Grymæomys* og *Philander* findes endnu de tre yderste Spidser paa de bredformede øvre Kindtænder; men den mellemste har mistet sin Overmagt. Hos *Didelphys*, *Chironectes* og *Hemiurus* er den bageste tillige ifærd med at miste sin Selvstændighed.[5])

Grymæomys er den af Slægterne, der i Tændernes Form har beholdt mest af Ligheden med de laveste Dasyurider. I Sammenligning med sin nærmeste Slægtning, ***Philander***, har den beholdt de høje skarpe Spidser paa de bredformede Kindtænder, og ingen af Tænderne ere vantrevne. *Philander* synes at have vænnet sig til en Slags Føde, der kun kræver ringe Tygning; i hvert Fald ere de bredformede Kindtænder blevne usædvanlig smaa med lave stumpe Spidser, de bageste, øvre og nedre *m* 3, ere endogsaa vantrevne; derimod har den faaet store, skarpe og furede Hjørnetænder, der minde om Rovdyr som Katte, og de nærmeste Kindtænder, *p* 1 i Over- og Underkjæben, ere bragte til at vantrives. Underkjæbens *Prc. angularis* har hos *Grymæomys* den sædvanlige Form; hos *Philander* er den bleven mere udbredt og rettet nedad, vist fordi den er skudt til Siden af Tunge og Svælg. Ribbenene have hos *Grymæomys* den sædvanlige smalle Form; hos *Philander*, som er uddannet til Klatring nok saa godt som nogen *Grymæomys*, ere Ribbenene blevne brede, vel snarest under Paavirkning af Skulderbladets Muskler. *Grymæomys* har ingen Pung, Patterne ere enten spredte over Bug og Bryst eller mere samlede paa Bugen; hos *Philander* ere Patterne samlede paa Bugens Midte, og paa hver Side af Bugen er der fremkommet en Længde-Hudfold, en ufuldstændig Pung, der ikke dækker Patterne.[6])

Naar undtages den ejendommelige Forskjel i de øvre bredformede Kindtænder, er der neppe noget gjennemgaaende Mærke, der skiller ***Didelphys*** fra *Grymæomys*; men *Didelphys* er Grundlaget for to mere afvigende Slægter, *Chironectes* og *Hemiurus*. ***Chironectes*** slutter sig meget nær til de laveste Arter *Didelphys*; Forskjellen ligger kun i dens forholdsvis faa Ejendommeligheder som Vanddyr. Hudfolderne mellem Tæerne ere ved at udspiles og føres mod Vandet bragte til at voxe og have strakt sig frem til Tæernes Spidser; Tæerne have dog ikke derved mistet meget i fri Bevægelighed. Varborsterne, der ogsaa maa gjøre Tjeneste under Vandet, have ved Vandets Modstand faaet Tilskyndelse til Væxt og ere blevne usædvanlig stærke. Huden paa Fodsaalen og især paa Haandfladen er bleven højst ejendommelig, vistnok tillempet til Sandsning i Vandet; paa Haandfladen minder Huden i højeste Grad om Huden paa en Tunge med *Papillæ filiformes & fungiformes*;

Haandens Nerver ere ogsaa blevne usædvanlige; i hvert Fald er *Nervus medianus* bleven meget tyk, hvad der kan skjønnes af Størrelsen af Overarmens *Foramen supracondyloideum*; Fingrene ere blevne usædvanlig lange. ***Hemiurus*** har ogsaa sit Udspring blandt de laveste Arter *Didelphys*. Den har tabt i Evne til at klatre, men vundet i Evne til at færdes paa Jorden; rimeligvis er den duelig som Graver. Hænder og Fødder ere mindre indrettede til Klatring, Kloerne mindre stærkt krogede, Trædepuderne mindre stærkt udbredte. Foden kan endnu bruges som Haand, og Musklerne ere de samme som før; men Tommeltaaen er svagere og sættes ikke ret langt ud til Siden, og dens Kloled er ikke saa stærkt fladtrykt. Halen er bleven kort, kortere end Kroppen, men har dog ikke helt mistet sit Præg som Snohale: Spidsen kan kroges og har den sædvanlige nøgne Underside.

Forholdet mellem Didelphyidernes nulevende Slægter er snarest saaledes:

I. Bageste af de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder veludviklet.
  A) *p* 1 og *m* 3 forholdsvis veludviklede. De bredformede Kindtænder med høje skarpe Spidser. Underkjæbens Krop lav; *Prc. angularis* skarpt indbøjet. Ribbenene smalle. Ingen Pung.
  Grymæomys.
  B) *p* 1 og *m* 3 vantrives. De bredformede Kindtænder med lave stumpe Spidser. Underkjæbens Krop høj; *Prc. angularis* kun ganske svagt indbøjet. Ribbenene brede. Pung-Folder.
  Philander.

II. Bageste af de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder vantreven.
  A) Halen lang. Tommeltaaens Kloled bredt.
    a) Ingen Svømmehud mellem Tæerne. Huden paa Haandflade og Fodsaal sædvanlig.
    Didelphys.
    b) Svømmehud mellem Tæerne. Huden paa Haandflade og Fodsaal ejendommelig udstyret med Papiller.
    Chironectes.
  B) Halen kort. Tommeltaaens Kloled smalt.
  Hemiurus.

I Form af Stamtræ:

Chironectes. *Hemiurus.*
Philander. \ /
Didelphys.
|
Grymæomys.

Grymæomys. Foruden ved at stemme overens i deres Afvigelser fra *Didelphys* og *Philander* vise de kjendte *Grymæomys*-Arter deres Slægtskab ved at stemme overens i flere Forhold, hvori de afvige fra den ene eller den anden af de andre Didelphyider. Paa alle de øvre bredformede Kindtænder ere forreste Moderspids og forreste Datterspids (se S. 18) vel skilte, og Hælen strækker sig ud langs Kronens Forrand og Bagrand, mere eller mindre. $\overline{p\,2}$ er større end $\overline{p\,3}$, om end undertiden kun meget lidt. Den nedre Mælkekindtand, $\underline{dp\,3}$, har Mellemform, idet forreste Moderspids og forreste Datterspids ikke ere

udskilte fra hinanden. Alle Arterne ere smaa, i det højeste af Mellemstørrelse. De ere, eller have været, særlig vel indrettede til Klatring; hos de oprindeligste ere Hænder og Fødder udmærkede Redskaber til Gribning; Fingre og Tæer kunne spredes vidt og kroges stærkt; Tommeltaaen er bred, kan fjernes langt til Siden og modsættes særlig 4de Taa, der er den længste af Tæerne, fordi den under Klatring kommer til at bære forholdsvis meget af Legemets Vægt, medens 2den og 3dje Taa have nogen Tilbøjelighed til at vantrives[7]); Kloerne ere korte, men krogede; *Os pisiforme* er bladformet udbredt i Spidsen. Lemmerne ere muskelstærke, især paa Overarmsbenet ere Muskelkammene stærkt fremstaaende; Halen er en lang Snohale. Ojet er stort. Oret er stort; *Antitragus* anselig. Paa Fodsaalen findes de sex oprindelige Trædepuder. Tindingkammene ere svage, danne ingen eller kun en ganske kort *Crista sagittalis.* I Ben-Ganen findes anselige Hinde-Aabninger. Ingen tydelig *Prc. entopterygoideus* findes langs bageste Kilebens Krop. *Prc. jugularis* er kort. *Supraoccipitale* er ikke fortrængt af *Exoccipitalia* fra Randen af *Foramen magnum.* Torntappene paa Halshvirvlerne ere kun svage, ligeledes Torntappe og *Prc. accessorii* paa Ryghvirvlerne.

Overfor ***Grymæomys griseus***, ***G. cinereus***, ***G. microtarsus*** og ***G. pusillus*** staar ***G. velutinus*** som den mindst oprindelige blandt Arterne fra Lagoa Santa. Dens øvre bredformede Kindtænder ere blevne mærkværdig sammentrykte forfra bagtil; paa dens nedre bredformede Kindtænder er den forreste inderste Spids bleven særlig høj og nærmet til den mellemste. Dens Klatre-Evne er meget indskrænket; den færdes sikkert mest paa Jorden; i hvert Fald har den i Lemmer og Hale faaet Ligheder med *Hemiurus*-Arterne; Halen er dog mindre indskrænket end hos nogen *Hemiurus*, og Hænder og Fødder ere blevne ganske ejendommelige ved deres ringe Størrelse og særegne Hud. Andre Egenheder ere dens temmelig store *Prc. tympanicus* fra *Ala magna*, dens smalle Næseben og tykke fedtfyldte Hale.

G. griseus er overfor *G. cinereus*, *G. microtarsus* og *G. pusillus* den mest oprindelige; den er lidt mindre ensidig uddannet til Klatring. Dens Trædepuder have ikke faaet samme Brede som hos de andre; Lemmerne ere lidt mindre muskelstærke; især er Overarmsbenet lidt spinklere, *Condylus internus* mindre, fordi den paavirkes mindre af Armens Bøjemuskler. Dens Hjernekasse er mindre og Ansigtet er længere og smallere end hos de andre, hos hvem Hjernen er voxet, mere eller mindre, som det plejer at ske hos særlig klatrende Dyr, og hos hvem Hjernekassens Udvidelse har skudt Tindingmuskel, Oje og Kindbue lidt fremad.

Hos *G. cinereus* have de øvre bredformede Kindtænder noget mere oprindelig Form end hos *G. microtarsus* og *G. pusillus*, hos hvem de ere lidt sammentrykte forfra bagtil. Ogsaa Foden er i én Henseende lidt mere oprindelig, idet 2den og 3dje Taa ikke ere

blevne spinkle; hos *G. microtarsus* og *G. pusillus* ere de indskrænkede paa lignende Maade som hos Phalangistider.

I Sammenligning med *G. microtarsus* staar *G. pusillus* højest i Kindtændernes og Ørets Form. Paa de øvre bredformede Kindtænder er den mellemste yderste Spids stærkt indskrænket, og Øret har faaet dobbelt *Anthelix*. I flere andre Henseender er *G. microtarsus* den højeste. Den har, ligesom *G. cinereus*, faaet en tydelig *Prc. supraorbitalis*[8]; 2den og 3dje Taa ere blevne endnu spinklere, 5te Taa er, ligesom hos *G. cinereus*, bleven længere, fordi den sammen med 4de særlig modsættes Tommeltaaen, og Armen har faaet en ganske usædvanlig Muskelstyrke, hvad dels viser sig i Overarmsbenets Sværhed og store Kamme, dels i den højst ejendommelige Udvæxt paa *Radius*, fremkaldt af Fæstet af *Pronator teres*.

Forholdet mellem Arterne fra Lagoa Santa er snarest følgende:

I. De bredformede Kindtænder forholdsvis ikke eller kun lidt sammentrykte forfra bagtil. Haand og Fod anselige, vel indrettede til Klatring. Halen lang.
  A) Ansigtet langt. Overarmen svagere.
    G. griseus.
  B) Ansigtet kort. Overarmen stærkere.
    a) De øvre bredformede Kindtænder længere forfra bagtil. 2den og 3dje Taa ikke spinkle.
      G. cinereus.
    b) De øvre bredformede Kindtænder kortere forfra bagtil. 2den og 3dje Taa spinkle.
      α) Mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder anselig. *Anthelix* enkelt.
        G. microtarsus.
      β) Mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder svag. *Anthelix* dobbelt.
        G. pusillus.

II. De bredformede Kindtænder stærkt sammentrykte forfra bagtil. Haand og Fod smaa, ikke vel skikkede til Klatring. Halen kort.
  G. velutinus.

Foruden Arterne fra Lagoa Santa kjendes der mindst to Arter *Grymæomys*: ***G. murinus***, der slutter sig meget nær til *G. cinereus*, men er mindre, og ***G. elegans***, der mest ligner *G. microtarsus*, men har smallere Næseben, mangler Udvæxt paa *Radius*, o. s. v.

Grymæomys griseus afviger fra sin nærmeste Slægtning, ***G. cinereus***, i følgende:

Ydre. Betydelig mindre. Ansigtet langt. Øret større; nedre *Anthelix*-Udvæxt betydelig større; *Antitragus* lidt større; *Lobulus* større. Armen temmelig lang og spinkel; ingen fremstaaende Knold efter *Os pisiforme*. Haanden lidt smallere; 3dje Finger længst; 2den lidt længere og 4de lidt kortere end hos *G. cinereus*, saa at de indbyrdes ere næsten lige lange, noget kortere end 3dje; Haandens Trædepuder noget mindre; Hudringene paa Fingrenes Underside tydeligere, ikke saa meget opløste i Gryn. Underbenet langt. Foden smallere; 5te Taa kortere; Fodsaalens sex Trædepuder ere mindre og alle indbyrdes frie; Hudringene paa Tæernes Underside ikke saa meget opløste i Gryn. Side-

halvdelene af *Penis* ere ikke furede paa Indersiden, og hver af dem ender i en afrundet Spids. Bagest paa Bugen findes den samme Kreds af Patter som hos *G. cinereus*; men desuden findes der foran den paa hver Side af Bug og Bryst en Række af fire Patter (Patterne kun sete hos én Hun). Halen har lys Hudfarve i hele sin Udstrækning.

Legemets Haarklædning lidt kortere og mindre ulden. Halen er skællet næsten lige til Grunden; det midterste af de Haar, der staa bag hvert af Halens Skæl, er en stiv tyk Børste. — Farven paa det meste af Oversiden er askegraa med en rødlig Tone; Undersiden ren hvid. De fleste af Ryggens Haar ere forneden blygraa, mod Spidsen lyst brunlige, i Spidsen mørkt brunlige; temmelig mange ere dog i den yderste Spids igjen lyse. Undersidens Haar hvide til Grunden. De stive Børster paa Halen brune, de finere Haar hvidlige.

Maal[9]) af en i Spiritus (1.), ♂ ad.:

Krop	122mm.	Hovedets Brede foran Ørene	19½.
Hale	164.	Albue til Haandled	26.
Snude til forreste Øjekrog	18.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	14.
Snude til Øre	32½.	Knæ til Hæl	35.
Mellem de forreste Øjekroge	10.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	15.
Mellem de bageste Øjekroge	15.	— - — - 2den —	18⅔.
Mellem Ørene	16.	— - — - 3dje —	19.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	6.	— - — - 4de —	20.
Ørets Længde	26.	— - — - 5te —	17½.
Ørets Brede	18½.	Negl paa 3dje Finger	1¾.
Hovedets Højde foran Øret	17.	Negl paa 3dje Taa	2⅔.
Hovedets Længde	41.	Længste Vatbørste	30.

Maal af andre i Spiritus (2.—3.) og af Skind (4.—12.):

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	♀ vet.	♀ juv. *p* 3 nylig frembrudt.	♂	♂	♂	♂	♂	♂ juv. med *dp* 3.	♀	♀	♀ pull.
Krop	153	109	178	163	161	145	144	127	121	122	100.
Hale	172	145	200	197	195	200	185	160	163	155	109.
Fod	18½	16½.									

Tænder. 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere noget mere sammentrykte; 3dje, 4de og 5te ere svagere og tiltage kun meget lidt i Sværhed. Af de nedre Fortænder er 1ste den stærkeste; de følgende aftage jevnt lidt i Sværhed, saa at 4de er den svageste; den fremspringende Hæl paa Indersiden er svagere. I Overkjæben er *p* 1, i Underkjæben *p* 1 og *p* 2 ved tydelige Mellemrum skilte fra de omgivende Tænder. $\underline{m\,3}$ er lidt mere sammentrykt forfra bagtil. Paa *dp* 3 ere baade forreste og mellemste Moderspids ifærd med at forsvinde. $\overline{dp\,3}$ er mere sammentrykt.

Paa en Underkjæbe fra Lapa da Serra das Abelhas findes en overtallig anselig smalformet Tand ifærd med at bryde frem udenfor Mellemrummet mellem *p* 3 og *p* 4.

(Grymæomys griseus.)

Hovedskallen er noget stærkere bygget. Hjernekassen er betydelig mindre i Forhold til Ansigtet og har mindre stærkt hvælvede Sider. Ansigtet er langt og smalt. Næsebenets forreste Spids buer mindre stærkt ned over Næseaabningen. Mellemkjæbebenets Forrand bøjer foroven mindre stærkt fremad, og forneden naar den næsten ikke frem foran Fortænderne. Øjehulen vender mindre stærkt fremad; dens forreste ydre Væg er mindre stærkt skudt ud til Siden, helder mindre stærkt udad med sin øvre Rand og er højere. Øjehulens Bund er smallere. *Prc. supraorbitalis* er en svag opstaaende listeformet Kam uden Spor til *Prc. postorbitalis*, og den bliver først tydelig hos ældre Dyr; hos yngre er den kun tilstede som en ganske fin, næsten umærkelig ophøjet Linie. Panden smal; Udposningerne efter *Lobi olfactorii* mindre tydelige. Tindingkammene naa hos ældre Dyr bagtil sammen i en lav *Crista sagittalis*, der strækker sig over det bageste af Issebenene og over *Os interparietale*. Kindbuen er mindre udstaaende og dens *Prc. postorbitalis* betydelig lavere. Ganen lang og smal og naar hos ældre betydelig længere tilbage bag bageste Kindtand. Hinde-Aabningen omkring *Foramen palatinum* er noget større, og bag den findes flere større og mindre Aabninger. Den bageste Næsegang er smallere. *Ala magna* er kun svagt udhvælvet. En bred Benbro gaar under *Foramen ovale* fra Forsiden af *Prc. tympanicus alæ magnæ* til Hjernekassens Bund indenfor Vene-Aabningen i Siden af bageste Kilebens Krop. Den hætteformede *Prc. tympanicus* bidrager noget mere til at danne Trommehulens Væg og naar nærmere hen mod *Os petrosum*. Ydersiden af *Pars mastoidea* bidrager med sin Forrand til at danne Nakkekammen, der er anselig hos ældre. Underkjæben længere. — Næsebenets Udvidelse til Siden er ganske svag og ikke skarpt afsat. Mellemkjæbens Søm mod Overkjæben er mindre bugtet.

Maal af den afbildede Hovedskal (13.), ♂ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	14 1/3.	Næsebenets Længde	20.
Nedre Kindtænders Række	15 1/3.	Næsebenenes største Brede	4.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	7 1/2.	Næsebenenes mindste Brede	2 3/4.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	8 1/3.	Sømmen mellem Pandebenene	10 3/4.
Hovedskallens Længde	42.	Sømmen mellem Issebenene	7 1/3.
Længden af *Basioccipitale*	5 1/3.	Breden mellem Øjehulerne	6.
Længden af bageste Kilebenskrop	7 1/2.	Breden mellem *Prc. postorb.*	(5 1/2)
Mellem *Prc. jugulares*	9 1/2.	Mellem Tindinggruberne	6.
Breden af *Basioccipitale* forrest	4.	Breden over Kindbuerne	22.
Ganens Længde	22 1/2.	Underkjæbens Længde	32.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	7 1/3.	Underkjæbens Højde under *m* 2	4.

	4. ♂ ad.	14. ♀ ad.	10. ♀ ad.	15. juv. med *dp* 3.	16. juv. med *dp* 3.
Øvre Kindtænders Række	14	13 1/4	12 2/3	13	12 2/3.
Nedre Kindtænders Række	15	14	13 1/2	13 3/4	13 1/3.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	7 1/2	7 1/3	7 1/4	7 1/3	7 1/4.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	8	8	7 3/4	8	8.
Hovedskallens Længde					31 1/3.
Underkjæbens Længde	31 1/2	25 1/2	25 1/2	24 2/3	23 2/3.

	Nyeste Tid.					Capão Secco.		Escr. 3.			Serra das Abelhas.					
Længden af ovre $p\,4 - m\,3$ . . .	7⅓	7⅓	7¼	7							7¾	7½	7½	7⅓	7⅓.	
Længden af nedre $p\,4 - m\,3$ . .	8¼	8	7¾	7¾	7½	8⅓	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7¾.
Underkjæbens Længde	31½	30	29	28½	27½			31⅓	31	31	30.					

(Over- og Underkjæber vist ikke sammenhorende, fundne lose.)

Det ovrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* synes ikke at voxe sammen med Buen; i Buens Forrand er der kun et Udsnit for 1ste Halsnerve o. s. v. *Foramen transversarium* er forneden kun ufuldstændig omsluttet af Ben. Kammen langs Undersiden af *Atlas-Axis*-Kroppen er noget skarpere og lidt fremspringende forrest og bagest. Torntappen af 1ste Ryghvirvel er lidt højere og mindre sammentrykt; Torntappen paa 2den Ryghvirvel er betydelig hojere end hos *G. cinereus*, saa at den er lidt hojere end paa 1ste, og ligeledes mindre sammentrykt; de folgende Torntappe aftage jevnt i Længde, men ere alle længere og trindere end hos *G. cinereus*; forst paa 11te staar Torntappen lodret. Paa de bageste Ryghvirvler er Torntappen meget kortere, forfra bagtil, saa at den ikke paa nogen Hvirvel strækker sig over hele Buen. *Prc. accessorius* viser sig allerede paa 5te Ryghvirvel, voxer lidt paa de følgende Hvirvler og bliver paa 10de betydelig stærkere. 1ste Lendehvirvel har næsten ingen Tværtap; paa de andre Lendehvirvler ere Tværtappene spinklere og lidt mere rettede ud til Siderne; paa de mellemste Lendehvirvler gaar Tværtappen bagtil over i en svag Kam, der fortsætter sig over i *Prc. accessorius*. Paa 2den Bækkenhvirvel mangler Torntappen; ligeledes paa alle Halehvirvler. 31 Halehvirvler; 5te betydelig kortere og uden Hinde-Aabning i Tværtappen. Skulderbladet noget smallere; *Acromion* mindre udbredt. Overarmen spinklere. *Crista deltoidea* er svagere og naar mindre langt ned, ender lidt ovenfor Knoglens Midte. *Crista supinatoria* noget svagere. *Condylus internus* meget svagere og ikke krogformet opstaaende. Underarmen betydelig længere og lidt spinklere. Den nedre Del af *Radius* slutter til *Ulna* paa et længere Stykke og tættere. *Os pisiforme* meget mindre udbredt. *Os falciforme manus* meget mindre. Underbenet længere. *Crista tibiæ* lidt mere udstaaende paa Midten. 5te Mellemfodsben kortere.

Maal af Skeletter:

	13. ♂ ad.	15. juv.	16. juv.
Skulderblad	20⅔	11⅔	11.
Overarm	26	17.	
Ulna	32.		
Metacarp. III	5⅓.		

	13.	15.	16.
Bækken	30	18⅔	17½.
Laarben	31	21	19⅔.
Tibia	36	26⅓	25.
Metatars. III . . .	6¾.		

	Nyeste Tid.			Capão Secco.	Escrivania 3.					Serra das Abelhas.						
Overarm	24⅔	24	21	19¾	25¼	25	24⅔	23		26	25⅓	23¾	23¾	23½	23½	21⅔
Laarben	30	27½		28	30	30	30	29½	27¾	29	28¼	27	25½.			

Grymæomys cinereus er nærmest beslægtet med *G. microtarsus*. Til Forskjel fra den ene eller den anden af de andre Didelphyider udmærker den sig ved følgende:

Ydre. Af Mellemstørrelse, den største af Slægten *Grymæomys*, omtrent som *Mus decumanus*. Ansigtet kort. I Overlæbens Rand findes to smaa Indsnit paa hver Side af Midtfuren. Øjet stort. Øret stort, højt og bredt; en anselig indbøjet *Helix*-Udvæxt ved Grunden af Ørets Forrand; en temmelig lille nedre *Anthelix*-Udvæxt paa Ørets Inderside, indenfor *Helix*-Udvæxten; ingen øvre *Anthelix*-Udvæxt; *Antitragus* anselig; *Lobulus* lille. Armen kort, men muskelstærk og tyk; ingen særlig fremstaaende Pukkel paa Underarmens Inderside; paa Haandleddets Underside findes en stærkt fremstaaende Knold, fremkaldt af det store *Os pisiforme*. Haanden af Mellemstørrelse, kort og bred; Fingrene temmelig korte, i Hvilen stærkt krogede indad; 3dje og 4de Finger næsten lige lange, 3dje længst; 2den og 5te noget kortere, indbyrdes næsten ens, dog 2den længst; 1ste igjen betydelig kortere; Haandfladens sædvanlige sex Trædepuder ere store, fint stribede, indbyrdes kun skilte ved smalle Mellemrum; Haandfladen mellem Trædepuderne er furet og grynet; Hudringene paa Fingrenes Underside for Størstedelen opløste i Gryn eller Smaaplader; Smaapladerne under de yderste Fingerled ere faa og store og have glat Overflade; Trædepuderne under Fingerspidserne store, fint stribede ligesom Haandfladens Trædepuder, paa lignende Maade som hos Mennesket; Neglene paa alle fem Fingre sammentrykte, krogede og korte, dog ragende frem foran Trædepuderne. Baglemmet kort. Foden stor; Mellemfoden kort, men bred; Tæerne temmelig lange; de kunne spredes vidt fra hverandre, saa at den modsættelige Tommel danner en lige Vinkel med 4de og 5te Taa; de holdes i Hvilen stærkt krogede; 4de Taa er længst; 3dje, 2den og 5te lidt kortere, men neppe nogen af dem spinklere; 1ste meget kortere, men sværere; Fodsaalens sex Trædepuder kunne tydelig skjelnes; men den indre bageste er tildels smeltet sammen med den inderste forreste ved Tommeltaaens Grund, og den ydre bageste staar i lidt Forbindelse med den yderste forreste; den ydre bageste Trædepude temmelig lille, alle de andre store, brede, især de to sammensmeltede ved Tommelen; Huden mellem Trædepuderne furet og grynet; Hælens Hud glat; Hudringene paa Tæernes Underside tildels opløste i Gryn og Smaaplader; Smaapladerne under de yderste Taaled faa og store, med glat Overflade; Trædepuderne under alle Taaspidserne store, pudeformede, især Tommeltaaens Trædepude stor; Neglene paa 2den—5te Taa ligne Fingrenes, men ere sværere. Halen er lang, meget længere end Kroppen, og tynd; Spidsen er i Hvilen kroget nedad og Huden paa Undersiden af Spidsen i temmelig lang Udstrækning nøgen, blød og fint rynket; ellers er Halen i det meste af sin Længde klædt med smaa rhombeformede Skæl, der ikke ere ordnede i Ringe. *Penis* er dybt spaltet i to næsten kølleformede Sidehalvdele; hver Halvdel har paa Indersiden en dyb Fure, næsten i Form af en lukket Rende, og Spidsen er ganske stump, noget foldet; *Glans penis* er næsten helt over tæt klædt med yderst fine Hornpapiller, der vende Spidsen mod Grunden

af *Penis*. Hos Hunnen findes ikke Spor af Pung. Patterne (kun sete hos én Hun) staa temmelig spredt, men ere dog samlede paa Bugen mellem Baglemmerne; én Pattevorte staar i Bugens Midte, og fem omgive den i en Bue paa hver Side. — Ørets Hudfarve er mørk. Haandflade og Fodsaal lyse. Halen mørk, blyfarvet, paa den inderste Del, næsten indtil Midten, iøvrigt hvid.

Legemets Haarklædning meget blød, Haarene lange og fine, tildels bugtede, som Uld; Dækhaarene næsten lige saa fine som Bundhaarene og ikke meget længere. Varbørsterne paa Siden af Snuden staa i de sædvanlige sex Rækker og ere anselige; Børsterne over Øjet og paa Kinden ogsaa anselige; Børsterne paa Hagen kun svage. Paa Underarmens Underside tæt ved Haandleddet, lige bag Knolden efter *Pisiforme*, findes en svagt fremspringende Vorte med en lille Gruppe temmelig svage Børster; en lignende, men endnu mindre Vorte med Børster findes nederst paa Underarmens Overside. Øret er klædt med spredte og yderst fine Haar, saa at det paa lidt Afstand ser ud, som om det var nøgent. Hælen bag Trædepuderne, dog ikke selve Hælspidsen, klædt med spredte fine Haar. Den inderste Del af Halen, omtrent en Femtedel af dens Længde, er klædt med lignende Haar som Kroppen; den øvrige, skællede, Del af Halen er klædt med smaa fine Haar, spredte mellem Skællene; som oftest staar der tre bag hvert Skæl. — Farven er paa det meste af Oversiden, set i Afstand, temmelig ren askegraa, med lidt gullig, ikke rødlig, Tone; Undersiden hvidgul, med temmelig stærk gul Tone; Grændsen mellem Over- og Undersidens Farve ikke skarp; Næseryg og Pande gulgraa; omkring Øjet en anselig brunsort Plet, der strækker sig noget spidst frem fortil og bagtil. De fleste af Ryggens Haar ere ved Grunden blygraa, paa Midten hvidlige, i Spidsen mørke, næsten sorte; Haarene paa Bugens Midte ere hvidgule med graalig Grund; ellers ere Undersidens Haar ensfarvet gulhvide. Varbørsterne sorte. De korte Haar paa Øre, Haand, Fod og den lyse Del af Halen hvidlige, paa den mørke Del af Halen brunlige eller hvidlige.

Han og Hun ere i Ydre næsten ens. Halvvoxne Unger ligne væsenlig de gamle. — Alle Skindene fra Lagoa Santa ere næsten ens i Farve.

Maal af en i Spiritus (1.), ♂ ad.:

Krop	185.	Hovedets Brede foran Ørene	28.
Hale	240	Albue til Haandled	$35^1/_2$.
Snude til forreste Øjekrog	$20^1/_2$.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	18.
Snude til Øre	44	Knæ til Hæl	45.
Mellem de forreste Øjekroge	14.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	$20^1/_2$.
Mellem de bageste Øjekroge	22.	— - — - 2den —	27.
Mellem Ørene	26.	— - — - 3dje —	$27^1/_2$.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	8.	— - — - 4de —	$29^1/_2$.
Ørets Længde	31.	— - — - 5te —	$26^1/_2$
Ørets Brede	22.	Negl paa 3dje Finger	$3^1/_2$.
Hovedets Højde foran Øret	22.	Negl paa 3dje Taa	4.
Hovedets Længde	50.	Længste Varbørste	37.

(*Grymæomys cinereus.*)

Maal af andre i Spiritus (2.—4.) og af Skind (5.—8.):

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	♀	♂ juv. med dp 3. m3 i Frembr.	♀ pull. m 1 i Frembr.	♀	♀	♀	♀ juv. med dp 3.
Krop	190	154	78	200	160	155	145.
Hale	250	205	83	260	215	220	210.
Fod.	22½	23	14.				

Tænder. Af de ovre Fortænder er den 1ste kun lidt længere end de andre og kun ved et lille Mellemrum skilt fra 2den; dens Krone er næsten trind. De andre have svagt sammentrykte Kroner; 2den er i Tværsnit den mindste, omtrent som 1ste; 3dje, 4de og 5te tiltage jevnt og temmelig hurtig i Sværhed, saa at 5te er betydelig sværere end 2den. De nedre Fortænders Kroner ere kun lidt forskjellige i Sværhed; den 1ste er den svageste, den 4de den stærkeste; alle have paa deres Inderside en temmelig skarpt fremspringende Hæl. Hjornetænderne ikke særlig store, temmelig stærkt sammentrykte, den ovre med skarp bageste, den nedre med skarp forreste Rand; den ovre er kun svagt kroget; den nedre er temmelig stærkt kroget, helder stærkt fremad mod Fortænderne og har paa sin Forrand et lille Fremspring. De smalformede Kindtænder baade i Over- og Underkjæben ere forholdsvis store, især lange i Retning forfra bagtil, skarpt sammentrykte, tæt stillede; p 1 er forholdsvis anselig; baade i Over- og Underkjæben, men især i Underkjæben, er p 2 anselig, større end p 3. De bredformede Kindtænder, baade ovre og nedre, ere anselige, med hoje skarpe Spidser og glat Emaille. I Overkjæben ere p 4, m 1 og m 2 væsenlig ens formede; de ere temmelig lange, forfra bagtil; alle tre Moderspidser, de tre yderste Spidser, ere anselige og vel adskilte, lavest og mindst tydelige paa m 2; den mellemste af dem er den mindste; begge de to Datterspidser, de nærmest følgende indre Spidser, ere vel udviklede og frie; Hælen er stor og strækker sig ud langs Kronens Forside som en smal Bræmme, og langs Kronens Bagside naar den et lille Stykke ud forbi det fremspringende Hjorne af bageste Datterspids. m 3 er anselig og ikke særlig smal forfra bagtil. I Underkjæben ere alle fire bredformede Kindtænder næsten ens, m 3 kun lidt mindre og bagtil smallere end m 2. Af de tre Moderspidser, de indre, er den mellemste betydelig større end baade den forreste og den bageste, der omtrent ere ens, den forreste ikke særlig hoj og ikke særlig nærmet til den mellemste, den bageste ikke særlig lav. — Mælketænder. $\underline{dp\,3}$ har omtrent Form som $\underline{p\,4}$, men er langt mindre og ogsaa i Formen lidt vantreven; den forreste Moderspids er ifærd med at forsvinde. $\overline{dp\,3}$ er ogsaa kun lille; den forreste Datterspids er ikke udskilt.

Hos Hannen ere Hjornetænderne lidt storre end hos Hunnen.

Hovedskallen er svagt bygget, Knoglerne tynde, Kammene svage. Hjernekassen er stor i Forhold til Ansigtet og har stærkt hvælvede Sider. Ansigtet temmelig kort og bredt. Næseryggen svagt buet paalangs, temmelig skarpt buet paatværs, især paa sin Midte. Næsebenets forreste Spids buer svagt nedad over Næseaabningen; den naar frem lodret over den forreste Fortand. Mellemkjæbebenets Forrand bøjer foroven stærkt fremad som Støtte for Næsebenet; forneden, lige over Fortænderne, staar den lidt tudformet frem, støttende Næsebrusken. Overkjæbebenets Yderside er kun meget svagt udposet af den øvre Hjøretands Rod, selv hos Hannen; i Overkjæbebenets Rand i Aabningen mellem den bageste Fortand og Hjørnetanden findes en svag Grube, der optager Spidsen af den nedre Hjørnetand, naar Munden lukkes. Den forreste Munding af *Canalis infraorbitalis* ligger lodret over Midten af *p* 3 og er temmelig snever. Paa Ydersiden af Øjehulens forreste-ydre Væg er der kun en svag Grube som Mærke efter Næsemuskler. Øjehulen har den sædvanlige Plads, er rummelig og vender temmelig stærkt fremad; dens forreste-ydre Væg er skudt temmelig langt ud til Siden, helder stærkt udad med sin øvre Rand og er lav. Øjehulens Bund dannes i vid Udstrækning af Overkjæbebenets Krop; der er kun meget svage Spor til Kamme frembragte af de Seneskeder, der dække over *Nervi* & *Vasa infraorbitalia*. Øjehulens Indervæg er svagt udhulet. Paa Øjehulens Forrand, der er temmelig skarpkantet, ligge to smaa *Foramina lacrymalia*. Næsehulen frembringer en svag afrundet Udposning af Øjehulens forreste øverste Rand. En svag *Prc. supraorbitalis* findes som en vandret listeformet Kam langs Øjehulens øverste Rand, med et svagt Fremspring som *Prc. postorbitalis*. Panden temmelig bred og flad, med en svag bred Grube over Næseroden og med to svage pukkelformede Udposninger, der rumme *Lobi olfactorii*. Tindingkammen viser sig som Fortsættelse bagtil af *Prc. supraorbitalis*; den er ganske svag, stærkest fortil, og vidt skilt fra den tilsvarende paa den modsatte Side, med hvilken den omtrent løber jevnsides; dog buer den udad paa et Stykke over Midten af Issebenet. Kindbuen er temmelig kort og stærkt udstaaende bagtil, dens øvre Rand meget skarpkantet, dens *Prc. postorbitalis* stor, udbredt; *Crista masseterica* svag, med kun et svagt Fremspring som Mærke efter Senen i forreste yderste Lag af *Masseter*. *Prc. postglenoideus* lille. Den Kam paa *Prc. posttympanicus sqvamæ*, der løber tilbage over den ydre Øreaabning som en Fortsættelse af Kindbuens øvre Rand, er ganske svag. Baade *Fissura orbitalis* og *Foramen rotundum* ligge langt fremme, tæt ved hinanden. Ganen er temmelig kort og bred, især bred bagtil; dens bageste Rand ligger kun et lille Stykke længere tilbage end den bageste Kindtand. *Foramen palatinum* er omgivet af en langstrakt Hinde-Aabning, der strækker sig omtrent indenfor *p* 4, *m* 1 og *m* 2; andre Hinde-Aabninger findes ikke i Ganen. Furerne efter *Nervi & Vasa palatina* ere næsten umærkelige. Ganens bageste Rand er kun lidt bøjet nedad og kun svagt fortykket. I Ganens bageste yderste Hjørne, bagved og indenfor den bageste Kindtand, ligger et anseligt *Foramen palatinum posterius* (svarende

til Aabningen mellem *Ossa palatinum*, *pterygoideum* og *transversum* hos lavere Hvirveldyr), der udadtil er omsluttet af en temmelig bred Benbro (svarende til *Os transversum*), dannet af Udvæxter fra Ganeben og Overkjæbeben. Den bageste Næsegang er temmelig bred og lav. *Os pterygoideum* strækker sin Grund langt tilbage. *Hamulus pterygoideus* er lang og tynd, stilkformet; Glidefladen for Senen af *M. tensor veli palatini* langstrakt. *Ala magna* er temmelig stærkt udhvælvet efter Hjernens Form. Paa Hjernekassens Bund findes næsten ingen Kamme som Mærker efter Udspringet af *Mm. pterygoidei*; *Prc. pterygoidei* mangle saa godt som aldeles paa *Os sphenoideum posterius.* Bageste Kilebens Krop og *Basioccipitale* brede. *Foramen caroticum* ligger tæt foran det bageste yderste Hjørne af bageste Kilebens Krop. Tæt foran og udenfor *F. caroticum* ligger en eller to smaa Vene-Aabninger, der føre ind i det Indre af Kilebenskroppen. *Foramen ovale* er ikke ved nogen Benbro skilt fra *Foramen lacerum anterius* og ikke overdækket af Bagranden af *Ala magna.* Kilebenskroppen sender kun en lille Spids tilbage langs Siderne af Forenden af *Basioccipitale.* Under *F. ovale* findes ingen Benbro omsluttende Stammen af 3dje Gren af *N. trigeminus.* Stammen af *N. trigeminus* inde i Hjernekassen ikke omsluttet af nogen Benbro fra Oversiden af *Os petrosum.* Den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* temmelig lille; *Os tympanicum* en temmelig smal Ring (eller rettere kun tre Fjerdedele af en Ring); fra Undersiden af *Os petrosum* indenfor og foran *Fenestra rotunda* udgaar kun en lille trekantet Udvæxt som bidragende til at danne Trommehulens Bund; en stor Del af Trommehulens Væg kun hindet. Fra den underste Rand af *Prc. posttympanicus sqvamæ* og fra *Pars mastoidea* i Bagranden af *Canalis mastoideus* udgaa kun ganske svage Kamme i Trommehulens Omkreds; Kammen fra *Pars mastoidea* er meget for svag til at dække over *Fenestra rotunda.* Ydersiden af *Pars mastoidea* er anselig, glat, vender bagtil og udad. Nakkekammen svag. *Prc. jugularis* ganske kort; fra dens Forrand gaar en lille krogformet Udvæxt fremefter langs Underranden af *Pars mastoidea*; fra dens Inderrand udgaar kun en ganske svag Kam langs Inderranden af *Foramen jugulare.* Underkjæben lang; dens Krop lav og med glat afrundet Underrand; *Crista masseterica* skarpt udstaaende, især paa Midten; *Prc. coronoideus* temmelig smal, seglformet; *Prc. angularis* skarpt indbøjet, krogformet.

Sømme. Næsebenet naar ikke ret langt tilbage, ender omtrent udfor Øjehulens Midte; noget bag sin Midte udvider det sig til Siden og sender en temmelig skarpt afsat Udvæxt ud mellem Overkjæbeben og Pandeben. Mellemkjæbens *Prc. nasalis* strækker sig temmelig langt tilbage langs Næsebenet. Sømmen mellem Overkjæbe og Mellemkjæbe er S-formet bugtet. De to *Ossa exoccipitalia* ere foroven vidt adskilte af *Supraoccipitale*, der danner en stor Del af Randen af *Foramen magnum.*

Forskjellen i Hovedskallen mellem Han og Hun er ikke stor. Hos en voxen Hun

er Hovedskallen noget mindre end hos en Han i lignende Alder, *Prc. supraorbitalis* er svagere, og Tindingkammene ere indbyrdes mere fjernede.

Maal af den afbildede Hovedskal (1.), ♂ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	$16\frac{1}{4}$.	Næsebenets Længde	$21\frac{1}{3}$.
Nedre Kindtænders Række	$17\frac{1}{2}$.	Næsebenenes største Brede	$6\frac{1}{4}$.
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	10.	Næsebenenes mindste Brede	$3\frac{1}{3}$.
Længden af nedre $p\,4-m\,3$	$10\frac{3}{4}$.	Sømmen mellem Pandebenene	$13\frac{1}{2}$.
Hovedskallens Længde	$44\frac{1}{2}$.	Sømmen mellem Issebenene	$8\frac{1}{2}$.
Længden af *Basioccipitale*	$5\frac{3}{4}$.	Breden mellem Øjehulerne	8.
Længden af bageste Kilebenskrop	$8\frac{1}{3}$.	Breden mellem *Prc. postorb.*	$9\frac{1}{2}$.
Mellem *Prc. jugulares*	$10\frac{1}{3}$.	Mellem Tindinggruberne	$7\frac{1}{2}$.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$4\frac{1}{2}$.	Breden over Kindbuerne	$26\frac{1}{3}$.
Ganens Længde	$23\frac{2}{3}$.	Underkjæbens Længde	35.
Ganens Brede mellem begge $m\,2$	$8\frac{3}{4}$.	Underkjæbens Højde under $m\,2$	$4\frac{3}{4}$.

	9. ♂ ad.	10.	7. ♀ ad.
Øvre Kindtænders Række	$15\frac{2}{3}$	$16\frac{1}{3}$	$15\frac{2}{3}$.
Nedre Kindtænders Række	$17\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	$16\frac{2}{3}$.
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	$9\frac{2}{3}$	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{2}{3}$.
Længden af nedre $p\,4-m\,3$	$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{3}$	$10\frac{1}{2}$.
Hovedskallens Længde	$45\frac{1}{2}$	$44\frac{2}{3}$	$39\frac{1}{2}$.
Underkjæbens Længde	$35\frac{1}{2}$	35	31.

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* voxer med Alderen fuldstændig sammen med Buen; 1ste Halsnerve o. s. v. er helt eller næsten helt indesluttet i Buens Forrand; paa Buens Overside findes ingen Mærker efter Sammenstød med Buen af *Axis*; Tværtappen er kort og er kun svagt udbredt i Spidsen; den omslutter et *Foramen transversarium*, der forneden kun begrændses af en tynd Benbro eller tildels af Baand. Den egenlige Krop af *Atlas* voxer i høj Alder temmelig fuldstændig sammen med Kroppen af *Axis*; langs Midten af Undersiden af den fælles *Atlas*-*Axis*-Krop løber en lav listeformet Kam uden særlige Fremspring. Torntappen af *Axis* er temmelig høj, skarpt sammentrykt og strækker sig temmelig langt baade fremad og tilbage. Buerne af 3dje til 7de Halshvirvel ere temmelig smalle og støde ikke indbyrdes sammen; Torntappene ere lave skarpe Kamme, lavest paa 3dje Halshvirvel, paa de andre omtrent lige høje; Tværtappen af 3dje Halshvirvel har ingen Udvæxt fremefter. 19 Ryghvirvler, 13 Par Ribben. 1ste Ryghvirvels Torntap er høj og smal, lidt sammentrykt, og staar omtrent lodret; Torntappene af de nærmest følgende Ryghvirvler ere ogsaa høje og tynde, men aftage jevnt i Længde og helde mere bagtil; paa 10de Ryghvirvel er den ganske lav og staar lodret; paa de følgende vedbliver den at være lav og har Form af en Kam med lidt udvidet Ryg; kun paa de fire eller fem bageste Ryghvirvler faar den igjen nogen Højde og bliver skarpt sammentrykt; paa de fleste Lendehvirvler helder den tilbage, kun paa de to bageste staar den lodret. Kun paa de to

forreste Ryghvirvler strækker Torntappens Rod sig langs hele Hvirvelbuen; paa de nærmest følgende Hvirvler trækker den sig mere og mere tilbage til Buens bageste Del; paa 9de Ryghvirvel udspringer den kun fra Buens bageste Halvdel; paa de følgende strækker den sig igjen frem over mere af Buen, og paa de fire bageste Ryghvirvler naar den igjen over hele Buen. Paa 11te Ryghvirvel findes det første svage Spor af *Prc. mamillaris*; paa de følgende Hvirvler bliver den større, men naar ikke nogen betydelig Størrelse; størst er den paa de bageste Lendehvirvler; Bagrandene af alle *Prc. mamillares* ere glat afrundede, og ingen af dem fortsætter sig i en Kam, der gaar tilbage til den bageste Ledtap. Paa 7de Ryghvirvel findes det første tydelige Spor af *Prc. accessorius* som en næsten umærkelig Knold over Tværtappens Bagrand; paa de tre nærmest følgende Hvirvler findes den som en lille tapformet Udvæxt, der rager frit ud til Siden; paa 11te til 14de Hvirvel tiltager den betydelig i Størrelse og lægger sig bagud, men stor bliver den dog ikke, og den vedbliver at være tynd; paa 15de aftager den igjen stærkt; paa 16de og 17de findes den kun som en lille Udbuning af den bageste Rand af Hvirvelbuens Side; paa 18de og 19de mangler den næsten. Paa 14de Ryghvirvel, den 1ste Lendehvirvel, findes en ret anselig Tværtap; den tiltager i Størrelse paa de følgende Hvirvler og er størst paa den 19de; alle Tværtappene ere temmelig meget fremad rettede; paa 14de gaar Tværtappens bageste Rand over i en svag Kam, der fortsætter sig bagtil over i den nedre Rand af *Prc. accessorius*; en tilsvarende Kam findes ikke paa de følgende Hvirvler. Lendehvirvlernes Ledtappe skraane kun svagt. Ryghvirvlernes Buer ere gjennemgaaende forholdsvis smalle, baade foroven og paa Siderne, saa at alle *Foramina intervertebralia* ere vide. De to Bækkenhvirvler ere indbyrdes sammenvoxede ved deres Kroppe, ved de yderste Spidser af Tværtappene og ved Ledtappene; Buerne ere ellers indbyrdes frie; Torntappene ere svage, dog temmelig høje, indbyrdes vidt skilte, og fra deres For- og Bagrande udgaa ingen Kamme; kun det forreste Hjørne af bageste Bækkenhvirvels Tværtap støder til Hoftebenet. 34 Halehvirvler, ikke særlig stærke, allerede 6te temmelig valseformet; den 1ste er ganske fri fra Bækkenhvirvlerne; 5te er betydelig mere langstrakt end 4de, og dens Tværtap indeholder i sin Midte en stor Hinde-Aabning som Tegn paa begyndende Deling i en forreste og bageste Del; 6te er endnu meget længere end 5te, og dens Tværtap er fuldstændig delt i et forreste og et bageste Afsnit, der indbyrdes ere vidt skilte; paa 1ste og 2den findes en ret anselig Torntap; paa 3dje findes den som Kam; paa de følgende mangler den. Ribbenene ere smalle; de 7 forreste støde til Brystbenet. Ribbensbruskene smalle. Brystbenet har 6 temmelig lange Led; ved Bagenden af 5te Led ere to Par Ribben fæstede. Forenden af *Manubrium sterni*, foran 1ste Ribbens Indføjning, er temmelig kort og stump, ikke knivformig fremspringende; Side-Udvæxten mod 1ste Ribben er kort, tapformet. 5te Brystbens-Led kun svagt udbredt. *Xiphosternum* ikke særlig langt. Skulderbladet temmelig bredt, især *Fossa infraspinata* bred; den bageste Rand er stærkt bøjet udad;

bageste øverste Hjørne stærkt fremspringende og krogformet bøjet tilbage; det forreste Hjørne ligger højt over Ledskaalen, omtrent udfor Midten af Skulderbladets Længdeaxe, og er temmelig skarpt fremspringende; *Acromion* er stærkt pladeformet udbredt. Noglebenet stærkt, temmelig kort og stærkt buet. Overarmen stærk, temmelig langstrakt og lige. Overarmens Hoved temmelig jevnt halvkugleformet afrundet. *Tuberculum minus* stærkt udstaaende. *Crista deltoidea* stærk, især fremspringende ved den nedre Ende, der ligger lidt nedenfor Midten af Knoglens Længdeaxe; dens frie Rand er stærkt bøjet ind over *Biceps*-Furen; paa dens Yderside er *Deltoideus*-Fladen kun meget svagt afsat, uden skarp fremspringende ydre Rand. Mærket efter Fæstet af *M. teres major* stærkt fremspringende, med Alderen. *Crista supinatoria* stærk, langstrakt, med krogformet opstaaende øvre Hjørne og frembøjet ydre Rand. *Foramen supracondyloideum* ikke særlig stort, Benbroen over det bred. *Condylus internus* stærkt udstaaende, høj og bred, med inderste øverste Hjørne svagt krogformet opstaaende. De to Ledkugler for *Radius* og *Ulna* stærkt fremstaaende, skilte ved en dyb Fure i Knoglens Underrand. Underarmen temmelig kort og stærk. Omtrent den nederste Tredjedel af *Radius* slutter tæt til *Ulna*, men er ikke bredt ud over *Ulna*; langs Bagranden af den frie Del af *Radius* gaar en stærk skarp Kam ud i *Ligamentum interosseum* mod *Ulna*; Ledfladen paa den øvre Ende er temmelig stærkt udbredt, har omtrent kredsformet Omrids og er jevnt udhulet; *Biceps*-Fæstet er en stærk fremstaaende Knold; Fæstet af *M. pronator teres* frembringer kun en ganske svag Kam paa Forsiden af *Radius*, nedenfor Midten, og fremkalder ingen Udvidelser af Knoglen; *Prc. styloideus radii* er en stærk halvkredsformet Kam. Ledfladen paa øvre Ende af *Ulna* er bred med stærkt udstaaende Rande; *Prc. anconæus* bred, kort, bøjet fremad, Bagsiden bred og flad; Muskelkammen langs Indersiden af Bagranden af øverste Ende af *Ulna* meget stærk. *Os pisiforme* stort og ejendommelig bladformet udbredt mod den frie Ende. *Os falciforme manus* anseligt. Ingen Seneknogle i Haandrodens Inderrand i Baandet mellem *Prc. styloideus radii* og *Scaphoideum*. Mellemhaandsbenene temmelig korte, 1ste især kort, 5te ikke særlig kort. Fingerleddene temmelig lange; Kloleddene høje, sammentrykte. Hoftebenet er fortil temmelig stærkt udbredt; men den forreste Ende, der naar frem foran den forreste Bækkenhvirvel, er kun kort; Kammen langs dets Yderside er meget svag. *Foramen obturatorium* er stort og nærmer sig temmelig stærkt til at have Kredsform. Roden af *Crus penis* er forbenet og sammenvoxet med Bagranden af Sædebenet (hos Hannen).[10]) Opsvulmningen paa Bagsiden af *Collum femoris*, frembragt af Ledhovedets Baand, er meget stærk. *Trochanter minor* stærkt fremspringende. Kun svagt Spor af *Crista glutæa*. Ingen fremstaaende Sene-Knold paa Laarbenets Bagside. *Condylus externus femoris* meget bred, ligeledes den tilsvarende Ledflade paa *Tibia*. *Tibia* lang, betydelig længere end Laarbenet, temmelig svær og temmelig stærkt S-formet bøjet, idet dens Midtstykke er buet udad; den er i næsten hele sin Længde skilt ved Mellemrum fra

(Grymæomys cinereus.)

Fibula; *Crista tibiæ* er en skarp Kam, der naar næsten til Knoglens nedre Ende. Øvre Ende af *Fibula* stærkt udbredt, med skarpe Hjørner; det bageste øverste Hjørne temmelig stærkt hævet ivejret, med en bred Ledflade for Seneknoglen i ydre Hoved af *M. gastrocnemius.* (En lille Benkjerne, *male* «*Os intermedium*», findes i Seneskiven i Leddet mellem *Tibia-Fibula* og *Astragalus*, udenfor bageste yderste Hjørne af *Astragalus.*) Ingen Benkjerne i Baandet mellem *Malleolus tibiæ* og *Astragalus*, indenfor bageste inderste Hjørne af *Astragalus.* *Os falciforme pedis* anseligt. Ledfladen paa *Cuneiforme primum* for Tommeltaaens Mellemfodsben vender stærkt indad. Stærke Længdekamme paa Undersiden af *Astragalus*, *Naviculare*, *Cuneiforme primum* og paa *Calcaneus* og *Cuboideum*, der danne Inder- og Yderrand af den Fure, hvori Senerne af Fodens lange Bøjemuskler løbe. Mellemfodsbenene korte, 5te kun lidt kortere end 4de. Ingen af Tæerne særlig spinkle. Tæernes 1ste og 2det Led temmelig lange. Tommeltaaens Kloled kort, halvkredsformet udbredt i Spidsen. Kloleddene af 2den til 5te Taa høje, sammentrykte.

De to undersøgte Skeletter ere af Hanner; Hunnens Skelet kan neppe være meget forskjelligt, at dømme efter den store Lighed, der ellers findes mellem Han og Hun.

Maal af Skeletter:

	1. ♂ ad.	9. ♂ ad.		1.	9.
Skulderblad	$18^2/_3$	21.	Bækken	$32^2/_3$	$31^1/_3$.
Overarm	28	30.	Laarben	34	$34^3/_4$.
Ulna	$32^1/_3$	$33^1/_3$.	*Tibia*	37	38.
Metacarp. III	$5^1/_3$	$5^1/_3$.	*Metatars. III*	$7^1/_2$	$7^1/_2$.

Grymæomys microtarsus er nærmest beslægtet med *G. pusillus.* Fra ***G. cinereus*** afviger den i følgende:

Ydre. Meget mindre, omtrent som *Mus sylvaticus.* Den nedre *Anthelix*-Udvæxt meget større; *Antitragus* lidt større. Armen lidt mere muskelstærk; paa Underarmens Inderside findes en stærkt fremstaaende Pukkel, fremkaldt af en Udvæxt paa *Radius* i Fæstet for *Pronator teres*; Udvæxten paa Haandleddet efter *Pisiforme* mindre. 2den og især 3dje Taa ere noget kortere og betydelig spinklere, iøjnefaldende svagere end 4de og 5te; indre bageste og ydre bageste Trædepude ere begge skilte fra henholdsvis inderste og yderste forreste; Trædepuderne under Spidsen af 2den og 3dje Taa mindre, mindre pudeformede, mere sammentrykte. Halens Skæl mere rektangulære og tydeligere ordnede i Ringe. Sidehalvdelene af *Penis* ere ikke furede paa Indersiden, og hver af dem ender i en lang tynd Spids. Patterne? Ørets Hudfarve lys. Halen i hele sin Udstrækning lys.

Legemets Haarklædning lidt kortere og mindre ulden. Børsterne paa Hagen lidt stærkere. Halen er skællet næsten lige til Grunden; Haarene mellem Skællene ere noget

længere. — Farven paa det meste af Oversiden ren brunlig-graa, paa Undersiden renere hvid og paa Panden lysere. De fleste ef Oversidens Haar ere ved Grunden blygraa, ellers lyst brunlige, kun forholdsvis faa have sort Spids. De korte Haar paa Halens Overside brunlige.

Maal af en i Spiritus (1.), ♂ ad.:

Krop	111.	Hovedets Brede foran Orene	$17^{1}/_{2}$.
Hale	142.	Albue til Haandled	23.
Snude til forreste Øjekrog	$13^{1}/_{2}$.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	$12^{1}/_{2}$.
Snude til Øre	28.	Knæ til Hæl	30.
Mellem de forreste Øjekroge	$8^{1}/_{2}$.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	12.
Mellem de bageste Øjekroge	$13^{1}/_{2}$.	— - — - 2den —	15.
Mellem Ørene	14.	— - — - 3dje —	$15^{1}/_{3}$.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	$5^{1}/_{2}$.	— - — - 4de —	17.
Ørets Længde	20.	— - — - 5te —	$15^{1}/_{3}$.
Ørets Brede	16.	Negl paa 3dje Finger	2.
Hovedets Højde foran Øret	15.	Negl paa 3dje Taa	$2^{2}/_{3}$.
Hovedets Længde	32.	Længste Varbørste	28.

Tænder. 1ste øvre Fortand er lidt mere fjernet fra 2den; 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere lidt mere sammentrykte og næsten ens, idet 3dje, 4de og 5te ere næsten lige saa svage som 2den. 1ste nedre Fortand er sværere, saa at den er den stærkeste af de nedre Fortænder; 4de er svagere. De smalformede Kindtænder, især i Underkjæben, ere lidt kortere forfra bagtil; $\overline{p\,2}$ er svagere, saa at den kun er lidt større end $\overline{p\,3}$. De øvre bredformede Kindtænder, især $\underline{m\,3}$, ere lidt kortere forfra bagtil. Mælketænderne?

Hovedskal. Den forreste Munding af *Canalis infraorbitalis* ligger lidt længere tilbage, over Bagranden af *p* 3. *Prc. supraorbitalis* er svagere, men dog tydelig. Ganen er noget smallere og strækker sig lidt længere tilbage. Den Hinde-Aabning, der omgiver *Foramen palatinum*, er meget længere og strækker sig langs *p* 3 – *m* 3; i Ganen udenfor den ligger en anden mindre Hinde-Aabning, der strækker sig langs *p* 4 og *m* 1, og bag den, nær ved Ganens bageste Rand, endnu en lille kredsformet Hinde-Aabning. Den Benbro, der udadtil omslutter *Foramen palatinum posterius*, er smallere. 3dje Gren af *N. trigeminus* er under *Foramen ovale* omsluttet af en tynd Benbro, der strækker sig fra Forsiden af *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* til Hjernekassens Bund udenfor og foran Vene-Aabningen i *Basioccipitale*. — Næsebenet er bagtil betydelig smallere; den Udvæxt, det sender ud til Siden, er ikke skarpt afsat og meget svagere. Mellemkjæbens Søm mod Overkjæben mindre bugtet.

(*Grymæomys microtarsus.*)

Maal af den afbildede Hovedskal (2.), ♂ ad., og af andre:

	2.	1.		2.	1
Øvre Kindtænders Række	10	$9^2/_3$.	Næsebenets Længde	$13^1/_3$.	
Nedre Kindtænders Række.	$10^1/_3$	10.	Næsebenenes største Brede	$3^1/_2$.	
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	6	$5^3/_4$.	Næsebenenes mindste Brede.	$2^1/_3$.	
Længden af nedre $p\,4-m\,3$	$6^1/_3$	$6^1/_3$.	Sømmen mellem Pandebenene	9.	
Hovedskallens Længde	$29^1/_3$	$29^1/_2$.	Sømmen mellem Issebenene	$5^3/_4$.	
Længden af *Basioccipitale*	4.		Breden mellem Øjehulerne	$5^1/_2$.	
Længden af bageste Kilebenskrop	$5^1/_3$.		Breden mellem *Prc. postorb.*	6.	
Mellem *Prc. jugulares*	7.		Mellem Tindinggruberne	6.	
Breden af *Basioccipitale* forrest	3.		Breden over Kindbuerne	17.	
Ganens Længde	15.		Underkjæbens Længde	22	$21^3/_4$
Ganens Brede mellem begge $m\,2$	$5^1/_4$.		Underkjæbens Højde under $m\,2$	3.	

	Nyeste Tid.				Escr. 3.	Escr. 5.	Marinho.	Quebr.	Forskj. Huler.					
												juv.		
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	$5^3/_4$	$5^3/_4$	$5^2/_3$	$5^2/_3$		6			$5^2/_3$					
Længden af nedre $p\,4-m\,3$ . . .	6	6	$6^1/_4$	$6^1/_3$	$6^1/_4$	$6^1/_4$	$6^1/_2$	$6^1/_2$	$6^1/_2$	$6^1/_4$	6	$6^1/_2$	$6^1/_2$	$6^1/_4$.
Underkjæbens Længde.	$22^1/_2$	$21^1/_2$	$21^1/_2$		$21^1/_2$				$21^1/_2$	20	20	$17^1/_2$	$17^1/_2$	$17^2/_3$.

(Enkelte af de opførte hulefundne Underkjæber ere muligvis af *G. pusillus.*)

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* voxer ikke sammen med Buen; i Buens Forrand er der kun et Udsnit for 1ste Halsnerve o. s. v.; *Foramen transversarium* er forneden kun ufuldstændig omsluttet af Ben. Langs Midten af Undersiden af den fælles *Atlas-Axis*-Krop løber en skarp Kam med et stærkt Fremspring forrest og bagest. Torntappen af *Axis* er lavere. Torntappen paa 11te Ryghvirdel er den første, der staar lodret. Paa de bageste Ryghvirvler er Torntappen kortere forfra bagtil, saa at den ikke paa nogen Hvirvel strækker sig over hele Buen. Lendehvirvlernes Tværtappe ere spinklere; paa alle Lendehvirvler gaar Tværtappens bageste Rand over i en svag Kam, der fortsætter sig over i *Prc. accessorius.* (34 Halehvirvler.) 1ste Halehvirvel rører med sin Tværtap ved Spidsen af Tværtappen af bageste Bækkenhvirvel; 5te er mindre langstrakt og har ingen Hinde-Aabning i Tværtappen; ogsaa paa 3dje findes en ret anselig Torntap. Skulderbladets *Fossa infraspinata* er endnu bredere; dets forreste Hjørne endnu mere fremspringende. Overarmen kortere og sværere, lidt mindre lige; Hovedet sammentrykt, skjævt ægformet; nedre fremspringende Ende af *Crista deltoidea* ligger længere nede, betydelig under Knoglens Midte; *Deltoideus*-Fladen skarpere afsat; inderste øverste Hjørne af *Condylus internus* mere krogformet opstaaende. *Radius* slutter i sin nedre Halvdel tæt til *Ulna*, paa et Stykke nedenfor sin Midte er den endogsaa pladeformet bredt ud over Ydersiden af *Ulna*; langs Bagranden af den frie Del af *Radius* gaar derimod kun en svag Kam ud i *Ligamentum interosseum*; *Pronator teres* frembringer med sit Fæste en stor, tyk, pladeformet, afrundet, opadrettet Kam paa Forsiden af *Radius* nedenfor Midten. *Os pisiforme* noget mindre bladformet udbredt. *Os falciforme manus* mindre. *Femur* kortere, meget

kortere end *Tibia.* *Tibia* længere og i sin nedre Halvdel spinklere og tættere føjet til *Fibula*; *Crista tibiæ* lidt mere udstaaende paa Midten. *Os falciforme pedis* mindre. Leddene af 2den og 3dje Taa tydelig kortere og spinklere end af 4de og 5te.

Maal af et Skelet (2.), ♂ ad., og af hulefundne Knogler:

Skulderblad	$13\frac{1}{2}$.	Bækken	$20\frac{1}{3}$.
Overarm	$19\frac{1}{3}$.	Laarben	$20\frac{1}{2}$.
Radius	$19\frac{1}{2}$.	*Tibia*	26.
Ulna	23.	*Metatars. III*	$4\frac{1}{4}$.
Metacarp. III	$3\frac{1}{2}$.		

	Nyeste Tid.	Escriv. 3.				Escriv. 5.			Sumid.	Forskj. Huler.			
Overarm	17	$19\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{4}$	18	$17\frac{2}{3}$	$17\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{3}$	19	$18\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{3}$	17.
Radius						$18\frac{1}{4}$				$18\frac{3}{4}$	$18\frac{2}{3}$.		

Grymæomys pusillus afviger fra sin nærmeste Slægtning, ***G. microtarsus***, i følgende:

Ydre. Mindre. Nedre *Anthelix*-Udvæxt større; øvre *Anthelix*-Udvæxt findes som et lille pladeformet Fremspring paa en Liste, der ogsaa findes hos andre Pungrotter, men som plejer at være næsten umærkelig. Armen mindre muskelstærk; ingen Pukkel paa Underarmens Inderside. Foden lidt smallere; de to Trædepuder ved Tommeltaaens Grund lidt mindre og indbyrdes mere skilte; ydre bageste Trædepude støder derimod næsten sammen med yderste forreste; 2den og 3dje Taa ere noget mindre paafaldende forskjellige fra 4de og 5te; 5te lidt kortere. Bagest paa Bugens Midte staar én Pattevorte; langs hver af Bugens Sider staa fire Patter i en svagt buet Linie; og bagest paa Brystet findes et Par Patter (Patterne kun sete hos én Hun). Hudfarven paa Øret og paa Halens Overside brunlig, Halens Underside lys.

Haarklædningen paa Næseryg og Pande kun lidt lysere end paa det øvrige af Oversiden.

Et Skind (af et ungt Dyr) har hele Oversiden bleg isabellefarvet.

Maal af en i Spiritus (1.), ♂ ad.:

Krop	99.	Hovedets Brede foran Ørene	$16\frac{1}{2}$.
Hale	121.	Albue til Haandled	19.
Snude til forreste Øjekrog	12.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	11.
Snude til Øre	25.	Knæ til Hæl	25.
Mellem de forreste Øjekroge	$7\frac{1}{2}$.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	$11\frac{1}{3}$.
Mellem de bageste Øjekroge	$11\frac{1}{2}$.	— - — - 2den —	14.
Mellem Ørene	14.	— - — - 3dje —	$14\frac{1}{4}$.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	$4\frac{1}{2}$.	— - — - 4de —	$15\frac{1}{2}$.
Ørets Længde	18.	— - — - 5te —	13.
Ørets Brede	14.	Negl paa 3dje Finger	$1\frac{1}{3}$.
Hovedets Højde foran Øret	14.	Negl paa 3dje Taa	$2\frac{1}{3}$.
Hovedets Længde	31.	Længste Varborste	20.

(*Grymæomys pusillus.*)

Maal af andre i Spiritus (2.—8.) og af Skind (9.—16.):

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
	♀	♀	♂	♀	♀	♀ pull. *m* 2 ikke frembr.	♂ pull. *p* 4 i Frembr.	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♂ juv. med *dp* 3.	♀ juv. med *dp* 3.
Krop	92	77	74	72	70	58	48	113	100	92	88	85	80	79	71.
Hale	117	108	?	110	94	80	50	116	124	115	105	114	105	83	98.
Fod	14	13½	13	13	12	11	9½.								

Tænder. Øvre *p* 2 er svagere, saa at den er lidt mindre end *p* 3. De øvre bredformede Kindtænder ere lidt mere sammentrykte forfra bagtil, og den mellemste af de tre yderste Spidser er betydelig svagere, ofte meget lille. (Mælketænderne som hos *G. cinereus.*)

Hovedskal. Næsehulen er bagtil lidt smallere. Øjehulen vender mindre stærkt fremad. Pandens Øjehulerand er oftest ganske glat afrundet; kun hos meget gamle bliver den lidt skarpkantet. Kindbuen lidt mindre udstaaende. Den lille Hinde-Aabning i Ganen udenfor den store kan mangle. Den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er mere opsvulmet.

Maal af den afbildede Hovedskal (1.), ♂ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	9.	Næsebenets Længde	11½.
Nedre Kindtænders Række	9⅓.	Næsebenenes største Brede	3½.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	5½.	Næsebenenes mindste Brede	2¼.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	6.	Sømmen mellem Pandebenene	8½.
Hovedskallens Længde	26⅔.	Sømmen mellem Issebenene	5⅔.
Længden af *Basioccipitale*	4.	Breden mellem Øjehulerne	4¾.
Længden af bageste Kilebenskrop	4¾.	Breden mellem *Prc. postorb.*	5¼.
Mellem *Prc. jugulares*	6⅓.	Mellem Tindinggruberne	5¼.
Breden af *Basioccipitale* forrest	2⅓.	Breden over Kindbuerne	15⅔.
Ganens Længde	14.	Underkjæbens Længde	19½.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	4½.	Underkjæbens Højde under *m* 2	2½.

	9. ♀	17.	10. ♂	13. ♀
Øvre Kindtænders Række . . .	9	9¼	8⅔	8½.
Nedre Kindtænders Række . . .	9⅓		9	8⅔.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3. . .	5⅓	5⅔	5¼	5½.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3 . .	5¾		5⅔	5¾.
Hovedskallens Længde	26	26	25¼	23.
Underkjæbens Længde	19⅔		18⅓	17.

	Nyeste Tid.							Escrivania 5.							Forskj. Huler.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3 . .	5⅓	5⅓	5⅓	5¼	5	5	4¾	4¾.								
Længden af nedre *p* 4—*m* 3 .	6	5¾	5¼	6	5½	5½	5½	5¾	5¾	5¾	5⅔	5½	5½	5⅓	5½	5½.
Underkjæbens Længde			17⅓	17	16½	15¾	15½		16						19⅓.	

Det øvrige Skelet. Kammen langs Undersiden af den fælles *Atlas-Axis*-Krop bliver med Alderen højere paa Midten, saa at der forrest og bagest ikke bliver særlige Fremspring (en saadan høj Kam findes hos en *G. pusillus*, der har mindre stærkt slidte Tænder end den undersøgte *G. microtarsus*). Paa Lendehvirvlerne er Kammen mellem Tværtappen og *Prc. accessorius* mindre tydelig. 29, 30 og 33 Halehvirvler hos tre Skeletter. Tværtappen af 1ste Halehvirvel rører neppe ved bageste Bækkenhvirvel; paa et af Skeletterne findes Torntap kun paa 1ste Halehvirvel, paa de to andre findes den paa de fire forreste. Skulderbladet betydelig smallere, især *Fossa infraspinata* smal, og baade øvre forreste og øvre bageste Hjørne mindre fremspringende. Overarmen meget slankere; Hovedet mindre sammentrykt; *Crista deltoidea* er meget lavere og naar neppe ned til Knoglens Midte; *Crista supinatoria* og *Condylus internus* ere meget svagere, neppe krogformet opstaaende. *Radius* er kun ganske lidt bredt ud over *Ulna*; der findes intet Spor af Udvæxt i Fæstet af *Pronator teres*. Leddene af 2den og 3dje Taa lidt mindre korte og lidt mindre tydelig spinklere end Leddene af 4de og 5te.

Maal af Skeletter:

	1. ♂	18.		1.	18.
Skulderblad	$10^3/_4$	$8^2/_3$.	Bækken	16	15.
Overarm	$14^3/_4$	$13^1/_3$.	Laarben	17	16.
Ulna	18.		*Tibia*	$21^1/_2$	$21^2/_3$.
Metacarp. III	$3^1/_3$.		*Metatars. III* . . .	$4^1/_2$.	

Grymæomys velutinus har, set i Afstand, en ikke ringe Lighed med de andre smaa Arter af Slægten, særlig med *G. pusillus*, men har dog ingen nærmere Overensstemmelse med dem. Fra *G. cinereus* afviger den i følgende:

Ydre. Langt mindre, omtrent paa Størrelse med *G. pusillus*. Ansigtet smallere. Øret lidt lavere; nedre *Anthelix*-Udvæxt meget større; *Antitragus* større. Underarmen noget mindre muskelstærk; ingen fremstaaende Knold efter *Os pisiforme*. Haanden er mærkværdig lille og smal; Fingrene meget kortere, i Hvilen kun svagt bøjede; 2den, 3dje og 4de Finger ere næsten ens, 3dje dog den længste; 1ste og 5te indbyrdes næsten ens, betydelig kortere end de andre; Undersiden af Haanden, baade af Haandfladen og af Fingrene, næsten helt over fint grynet med smaa tætstillede spidse Gryn; ogsaa selve Trædepuderne baade paa Haandfladen og paa Fingerspidserne ere næsten helt grynede; kun lige paa Trædepudernes Spidser er der ganske smaa stribede Flader; Fingerspidsernes Trædepuder mindre pudeformede; Neglene mindre krogede. Foden meget mindre og smallere; Tæerne meget kortere; de kunne ikke spredes saa stærkt og holdes i Hvilen kun svagt bøjede; 2den, 3dje og 4de Taa lige lange, 5te betydelig kortere end de; Tommeltaaen forholdsvis kort

(*Grymæomys velutinus.*)

og næsten ikke sværere end de andre Tæer; ganske ligesom Haanden er Foden grynet paa hele Undersiden, dog ikke paa Hælen, og Fodens Trædepuder ere formede paa lignende Maade som Haandens; Trædepuden paa Tommeltaaens Spids er næsten ikke udbredt; Neglen paa 2den Taa usædvanlig stærk. Halen er kortere end Kroppen og mere eller mindre tyk paa Grund af Aflejring af Fedt under Huden; kun en ganske lille Stribe under Spidsen er nøgen og rynket; Halens Skæl ere rektangulære og ordnede i Ringe. *Penis* som hos *G. microtarsus.* Patterne? Halen lys i hele sin Udstrækning.

Legemets Haarklædning lidt kortere og mindre ulden. Varbørsterne finere. Hælen bag Trædepuderne tæt haarklædt. Halen skællet næsten til Grunden; Haarene mellem Skællene længere, saa at Skællene næsten skjules. — Farven paa det meste af Oversiden ren brunlig- eller rødlig-graa; Undersiden renere hvid; Panden har omtrent samme Farve som det øvrige af Oversiden, og Næseryggen er kun lidt lysere end Panden; den mørke Plet om Øjet er mindre. De fleste af Oversidens Haar ere ved Grunden blyfarvede og ellers lyst brunlige med kun en ganske kort mørk Spids. De korte Haar paa Halens Overside brunlige.

Maal af en i Spiritus (1.), ♂ ad.:

Krop	106.	Hovedets Brede foran Ørene	$17^1/_2$.
Hale	81.	Albue til Haandled	20.
Snude til forreste Øjekrog	$11^1/_2$.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	9.
Snude til Øre	26.	Knæ til Hæl	23.
Mellem de forreste Øjekroge	8.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	$8^1/_2$.
Mellem de bageste Øjekroge	12.	— - — - 2den —	$10^1/_2$.
Mellem Ørene	13.	— - — - 3dje -	$10^1/_2$.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	5.	— - — - 4de —	$10^1/_2$.
Ørets Længde	17.	— - — - 5te —	$9^1/_2$.
Ørets Brede	$13^1/_2$.	Negl paa 3dje Finger	$1^1/_3$.
Hovedets Højde foran Øret	15.	Negl paa 3dje Taa	$1^1/_2$.
Hovedets Længde	$30^1/_2$.	Længste Varbørste	20.

Maal af andre i Spiritus (2.—4.) og af et Skind (5.):

	2. ♀ ad.	3. ♂ ad.	4. ♀ pull. *m* 2 ikke frembr.	5. ♂ ad.
Krop	104	98	64	95.
Hale	80	81	59	61.
Fod	$10^1/_2$	10	$9^2/_3$.	

Tænder. Mellemrummet mellem 1ste og 2den øvre Fortand er lidt større. 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere lidt mere sammentrykte og næsten ens, idet 3dje, 4de og 5te ere næsten lige saa svage som 2den. 1ste nedre Fortand er sværere, saa at den

er den stærkeste; 4de er svagere, den svageste. De smalformede Kindtænder ere svagere, især kortere forfra bagtil; $\overline{p\,2}$ er mindre, saa at den kun er meget lidt større end $\overline{p\,3}$; $\underline{p\,2}$ er betydelig svagere, saa at den er mindre end $\underline{p\,3}$. De bredformede Kindtænder ere mindre, især de øvre. *p* 4, *m* 1 og *m* 2 ere stærkt sammentrykte forfra bagtil, ogsaa Hælen sammentrykt, smal og skarp; den mellemste af de tre yderste Spidser er ganske lille; Hælen strækker sig kun et lille Stykke ud langs Kronens Forrand. *m* 3 er stærkt sammentrykt. Paa de bredformede nedre Kindtænder er den forreste indre Spids højere, saa at den kun er lidt lavere end den mellemste; forreste og mellemste indre Spids ere nærmede til hinanden; bageste indre og bageste ydre Spids meget lavere. (Mælketænderne som hos *G. cinereus.*)

Paa en Underkjæbegren fra en Hule, fra nyeste Tid, findes der i Stedet for den sædvanlige *p* 1 to noget mindre Tænder, der indbyrdes ere næsten ens, og begge have dobbelt Rod.

Hovedskallen er stærkere bygget. Hjernekassen er meget mindre, med kun svagt hvælvede Sider. Ansigtet er smallere. Næsebenets forreste Spids buer neppe ned over Næseaabningen. Mellemkjæbebenets Forrand bøjer kun lidt fremad foroven, og forneden naar den næsten ikke frem foran Fortænderne. *Foramen infraorbitale* ligger over Bagranden af *p* 3. Paa Ydersiden af Øjehulens forreste-ydre Væg er Gruben efter Næsemusklerne meget dybere og med skarpe Rande. Øjehulen vender mindre stærkt fremad, dens forreste-ydre Væg er mindre stærkt skudt ud til Siden, helder mindre stærkt udad med sin øvre Rand og er højere. Næsehulens Udposning paa Øjehulens Forrand er betydelig svagere. *Prc. supraorbitalis* mangler helt; Pandens Øjehulerand er skarp med et lidt fremspringende Hjørne som Spor af *Prc. postorbitalis.* Panden smal, næsten ganske flad. Tindingkammene løbe nærmere ved hinanden og mere jevnsides. Kindbuen bagtil noget mindre udstaaende. Ganen er smallere og naar længere tilbage. Hinde-Aabningen omkring *Foramen palatinum* er større og strækker sig langs *p* 3—*m* 3; udenfor den ligger en mindre Hinde-Aabning, der strækker sig langs *p* 4 og *m* 1, og tæt foran Ganens bageste Rand kan der ligge en lille rund Hinde-Aabning. Ganens bageste Rand er mere bøjet nedad og betydelig tykkere. *Foramen palatinum posterius* betydelig større. Den bageste Næsegang er smallere. *Ala magna* er kun lidt udhvælvet. Paa Hjernekassens Bund findes svage Kamme som Mærker efter Udspringet af *Mm. pterygoidei.* Bageste Kilebens Krop og *Basioccipitale* lidt smallere. *Foramen caroticum* ligger lidt længere fremme. Under *Foramen ovale* gaar en anselig Benbro fra Forsiden af *Prc. tympanicus alæ magnæ* til Hjernekassens Bund indenfor Vene-Aabningen i Siden af bageste Kilebens Krop; nærmest Kilebenskroppen er Benbroen delt i to Grene. Den hætteformede *Prc. tympanicus* er betydelig mere oppustet. Nakkekammen noget stærkere. *Prc. coronoideus* noget smallere. — Næsebenet naar mindre langt

(*Grymæomys velutinus.*)

tilbage; en Udvidelse til Siden kan næsten ikke spores. De to *Ossa exoccipitalia* naa foroven lidt nærmere sammen.

Maal af den afbildede Hovedskal (6.), ♂ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	9 1/2.	Næsebenets Længde	11 1/4.
Nedre Kindtænders Række	10 1/3.	Næsebenenes største Brede	2 1/2.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	5 1/2	Næsebenenes mindste Brede	2 1/4.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	6 1/4.	Sømmen mellem Pandebenene	9 1/2.
Hovedskallens Længde	29 1/3.	Sømmen mellem Issebenene	6 1/3.
Længden af *Basioccipitale*	4.	Breden mellem Øjehulerne	4.
Længden af bageste Kilebenskrop	5 2/3	Breden mellem *Prc. postorb.*	4 1/3.
Mellem *Prc. jugulares*	6 1/3.	Mellem Tindinggruberne	4 2/3.
Breden af *Basioccipitale* forrest	2 1/3.	Breden over Kindbuerne	16.
Ganens Længde	14 2/3.	Underkjæbens Længde	22.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	5.	Underkjæbens Højde under *m* 2	3 1/4.

	2. ♀ ad.	1. ♂ ad.
Øvre Kindtænders Række	9 1/4	9 1/3.
Nedre Kindtænders Række	9 3/4	10.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	5 2/3	5 2/3.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	6 1/3	6 1/3.
Hovedskallens Længde	27 2/3	27 1/2.
Underkjæbens Længde	20	20 1/3.

	Nyeste Tid.						Escrivania 5.						Sumidouro.	Forskj. Huler.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	5 3/4	5 3/4	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/3	6	5 3/4	5 3/4	5 1/2	5 1/2	5 1/2.			
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	6 1/3	6 1/4	6	6	6	6 1/4	6 1/3	6 1/2	6 1/3	6 1/4	6 1/3	6 1/3	6 1/4	6 1/3	6.
Underkjæbens Længde	22 2/3	22 1/3	22	21	20 2/3	20	23 2/3	22 2/3	22	22	20 1/2			20 2/3	19.

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* voxer neppe sammen med Buen; i Buens Forrand er der kun et Udsnit for 1ste Halsnerve o. s. v.; *Foramen transversarium* er forneden kun ufuldstændig omsluttet af Ben. Kammen langs Undersiden af *Atlas-Axis*-Kroppen er skarpere og har et Fremspring forrest og bagest. (19 Ryghvirvler.) 13 eller 14 Par Ribben. Torntappene paa de forreste Ryghvirvler ere højere, men mindre sammentrykte. Paa 11te Ryghvirvel staar Torntappen lodret. Paa alle de bageste Ryghvirvler er Torntappen meget svagere; paa de bageste Brysthvirvler og de forreste Lendehvirvler er den kun tilstede som en lille tapformet Udvæxt ved Buens bageste Rand; paa de bageste Lendehvirvler, hvor den igjen er anselig, strækker den sig dog langtfra over hele Buen. *Prc. mamillares* ere meget svagere. *Prc. accessorius* kan spores allerede paa 3dje eller 4de Ryghvirvel; paa 15de er den endnu anselig, men paa 16de igjen aftagende. Tværtappene ere svagere, især paa de forreste Lendehvirvler. Torntappen paa den bageste Bækkenhvirvel er mindre. 23 eller 24 Halehvirvler; Tværtappen paa 5te mindre langstrakt og delt i et forreste og et bageste Afsnit; paa 1ste findes en ganske lille Torntap, eller

den mangler. Skulderbladet betydelig smallere, især *Fossa infraspinata*, og Hjornerne mindre fremstaaende. Overarmen spinklere; Hovedet sammentrykt, skjævt-ægformet; *Crista deltoidea* lavere, mindre fremspringende, men naar lidt længere nedad over Knoglens Midte; *Deltoideus*-Fladen tydeligere afsat. *Condylus internus* svagere, mindre udstaaende. Underarmen spinklere, med svagere Kamme; *Radius* er i sin nedre Del tættere fojet til *Ulna*. *Os pisiforme* ikke udbredt. *Os falciforme manus* meget lille. Mellemhaandsben og især Fingrenes 1ste og 2det Led usædvanlig korte. *Trochanter minor* lidt mindre udstaaende. *Condylus externus femoris* lidt smallere. *Tibia* og *Fibula* i deres nedre Halvdel spinklere og tættere fojede sammen. *Os falciforme pedis* lille. Tommeltaaens Ledflade paa *Cuneiforme primum* vender mindre stærkt indad. Tæernes 1ste og 2det Led kortere; Tommeltaaens Kloled kun svagt udbredt.

Af de to undersøgte Skeletter er Hunnens betydelig spinklere end Hannens; Forskjellen i Overarmene er især paafaldende.

Maal af Skeletter og af hulefundne Overarme:

	6. ♂ ad.	2. ♀ ad.		6.	2.
Skulderblad	14	12.	Bækken	18	17.
Overarm	17	$14\frac{1}{3}$.	Laarben	18	$16\frac{1}{3}$.
Ulna	$19\frac{1}{2}$	$18\frac{2}{3}$.	*Tibia*	$20\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$.
Metacarp. III	3.		*Metatars. III*	$3\frac{3}{4}$.	

	Nyeste Tid.			Escrivania 5.					Forskjellige Huler.					
Overarm	19	18	18	$18\frac{2}{3}$	$18\frac{1}{3}$	$18\frac{1}{3}$	18	$17\frac{1}{2}$	$18\frac{2}{3}$	18	$17\frac{2}{3}$	$17\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	$16\frac{2}{3}$.

(De opførte hulefundne Overarme ere vist kun af Hanner; Hunnernes lade sig neppe med fuld Sikkerhed skjelne fra Overarme af andre smaa Pungrotter, især *Hemiurus tristriatus*).

Philander. ***Philander laniger***, vist den eneste Art af Slægten, har trods sine Egenheder stor Lighed med de bedst klatrende *Grymæomys*-Arter. At den dog ikke har særligt Slægtskab med dem, men stammer fra mere oprindelige *Grymæomys*-Arter, kan skjonnes dels af, at den i enkelte Henseender, som i Overarmens Spinkelhed og den ringe Storrelse af *Os pisiforme*, staar paa et lavere Trin end de, og dels af, at dens Tillempning til Klatring tildels har givet sig Udtryk paa en egen Maade, som i Ribbenenes Brede[11]), der minder lidt om *Cycloturus*. I Storrelsen af Hjernekassen, i Ansigtets Korthed og i Storrelsen af *Prc. supraorbitalis* er den naaet lidt videre end nogen *Grymæomys*; ellers staar den i Uddannelse til Klatring omtrent paa Hojde med ***Grymæomys cinereus***, fra hvem den afviger i følgende:

Ydre. Ansigtet kortere. Knolden paa Haandleddet efter *Os pisiforme* meget mindre. 4de Finger lidt længere end 3dje; Smaapladerne paa Undersiden af de yderste Fingerled fint stribede ligesom Trædepuderne paa selve Fingerspidserne. Foden bredere;

(*Philander laniger.*)

2den og 3dje Taa lidt spinklere end 4de og 5te; den ydre bageste af Fodsaalens Trædepuder er helt smeltet sammem med den yderste forreste; ogsaa Huden paa Hælens Underside grynet; Smaapladerne paa Undersiden af de yderste Taaled fint stribede. Undersiden af Halespidsen nøgen i meget større Udstrækning. *Penis* næsten som hos *Grymæomys cinereus*; dog synes Spidsen af hver Sidehalvdel ikke at være foldet (*Penis* kun set hos Unger, hos hvem Sidehalvdelene endnu ikke vare skilte, men sammenholdte af en tynd Hinde langs Randene, som sædvanlig hos Unger af Didelphyider). Hos unge Hunner findes kun svage Spor af Pung som to næsten umærkelige langsgaaende Hudfolder; hos diegivende Hunner findes paa hver Side af Bugens Midtlinie en anselig Længdefold, der dog langtfra dækker Patterne. Patterne samlede bagest paa Bugen, men Tal og Stilling forskjellige hos de to i den Henseende undersøgte Hunner; hos den ene fandtes 7 Pattevorter, hvoraf en paa Bugens Midte og tre omgivende den i en Buelinie paa hver Side; hos den anden fandtes 5, hvoraf to paa hver Side af Bugen og en i Bugens Midte foran dem. Halen af lys Farve, men oversaaet med mørke Pletter, mere eller mindre sammenflydende; Pletterne ere talrigst ved Halens Grund, paa Halespidsen mangle de.

Legemets Haar kortere. Dækhaarene tydelig længere og stivere end Bundhaarene. Hælens Underside nøgen. — Farven paa Oversiden er ren lys brunlig; Undersiden renere hvid; Næseryg og Pande askegraa, men en smal brun Stribe strækker sig fra Snudespids til Issen; den mørke Plet om Øjet lysere og meget mindre. De fleste af Ryggens Haar forneden blygraa, ellers meget lyst brunlige indtil Spidsen, eller Spidsen er mørkere brunlig. Undersidens Haar hvide til Grunden.

Under Hælen findes undertiden en lille Trædepude; den kan findes paa den ene og mangle paa den anden Fod af samme Dyr og kan findes hos den ene og mangle hos den anden Unge af samme Kuld.

Maal af en i Spiritus (1.), ♀ ad.:

Krop	175.	Hovedets Brede foran Ørene	27½.
Hale	240.	Albue til Haandled	35.
Snude til forreste Øjekrog	17½.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	23.
Snude til Øre	41.	Knæ til Hæl	44½.
Mellem de forreste Øjekroge	13½.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	20.
Mellem de bageste Øjekroge	22½.	— - — - 2den —	27.
Mellem Ørene	24.	— - — - 3dje —	27.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	8.	— - — - 4de —	28½.
Ørets Længde	27½.	— - — - 5te —	27.
Ørets Brede	20.	Negl paa 3dje Finger	3.
Hovedets Højde foran Øret	24½.	Negl paa 3dje Taa	5.
Hovedets Længde	49.	Længste Varbørste	33.

Maal af andre i Spiritus (2.—7., de fleste ikke fra Lagoa Santa) og af Skind (8.—11.):

	Lagoa Santa.	Hjem ukjendt.	Venezuela.		Paramaribo.	Hjem ukjendt.	Lagoa Santa.			
	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	♀	♀	♀	♂ pull.	♂ pull.	♀ juv.	♂	♂	♂	♀ juv.
				p 4 i Frembr.	Kun Fortænderne frembr.	*m* 3 i Frembr.				
Krop	176	230	185	96	88	140	220	205	200	188.
Hale	240	320	290	143	110	250	280	263	260	240.
Fod		35	31	$19^1/_2$	16	26.				

Tænder. 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere næsten ens, idet 2den, 3dje og 4de ere lige saa stærke som 5te. Af de nedre Fortænder er 1ste stærkere, saa at den er betydelig stærkere end de andre; 4de er svagere, saa at den er den svageste; Hælen paa Indersiden er svagere. Hjørnetænderne ere meget længere og noget mindre sammentrykte; den øvre har undertiden en lodret Fure langs Ydersiden; den nedre er mere lige, mere rettet opad og uden Fremspring paa Forranden. *p* 1 er meget mindre, især i Overkjæben vantreven; *p* 2 staar derfor nærmere ved Hjørnetanden. *p* 2 og *p* 3 ere kortere forfra bagtil. De bredformede Kindtænder ere meget mindre, med lave stumpe Spidser og med tildels rynket og fint grubet Emaille. *m* 3 er meget mindre, langt mindre end *m* 2. *dp* 3, baade i Over- og Underkjæben, er i alt væsenligt formet som *p* 4.

Hovedskal. Hjernekassen er større og har mere hvælvede Sider. Ansigtet kortere og bredere. Næseryggen stærkere buet paalangs, mindre skarpt buet paatværs. I Overkjæbebenets Rand foran Hjørnetanden findes en anselig Grube for Spidsen af nedre Hjørnetand. *Foramen infraorbitale* ligger over Bagranden af *p* 2. Øjehulen vender lidt mere fremad. *Foramina lacrymalia* ligge tæt indenfor Øjehulens Forrand. *Prc. supra- & postorbitalis* er en anselig pladeformet tresidet Udvæxt, løftet noget op over Pandens Flade. Tindingkammene ere svagere. Kindbuens *Prc. postorbitalis* er meget lavere, kun svagt antydet; *Crista masseterica* stærkere; ved Kindbuens Rod, udenfor *m* 2, findes en anselig knoldformet Udvæxt, frembragt af Senen i forreste yderste Lag af *Masseter*. Kammen paa *Prc. posttympanicus sqvamæ* over den ydre Øreaabning er stærkere, saa at Øreaabningen kommer til at ligge dybere inde. Ganen er i hele sin Udstrækning bredere, dog især fortil; dens bageste Rand ligger lidt længere tilbage. Ingen Hinde-Aabning i Ganen. Den bageste Næsegang er bredere og lavere. Grunden af *Os pterygoideum* naar ikke langt tilbage. *Hamulus pterygoideus* er kortere, mere bladformet, Glidefladen for Senen af *M. tensor veli palatini* kortere. *Ala magna* er stærkere udhvælvet i Hjernekassens Bund. Vene-Aabninger i Siden af bageste Kilebens Krop mangle. Bageste Rand af *Ala magna* er som et Tag hvælvet op over *Foramen ovale*. Stammen af *N. trigeminus* er inde i Hjernekassen omsluttet af en Benbro fra *Os petrosum*. Den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* bidrager noget mere til at danne Trommehulens Væg; *Os tympanicum* er smallere; den Udvæxt fra *Os petrosum*, der bidrager til at danne Trommehulens Bund, er betydelig større,

strækker sig længere fremad, saa at kun en mindre Del af Trommehulens Væg er hindet; Kammene i Trommehulens Rand fra Underranden af *Prc. posttympanicus* og fra Bagranden af *Canalis mastoideus* ere meget stærkere, saa at de dække mere over *Fenestra ovalis* og især over *Fenestra rotunda*. *Prc. jugularis* lidt kortere; fra dens Inderrand udgaar en skarp Kam langs Inderranden af *Foramen jugulare*. Underkjæben kortere; dens Krop høj, især bagtil, og med skarp Underrand; *Prc. coronoideus* bredere; *Prc. angularis* kun ganske svagt indbøjet, mere bladformet udbredt. — Næsebenets Udvidelse til Siden er mindre skarpt afsat. Mellemkjæbens *Prc. nasalis* er kortere.

Maal af den afbildede Hovedskal (1.), ♀ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	14.	Næsebenets Længde	18½.
Nedre Kindtænders Række	16.	Næsebenenes største Brede	5¾.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	8½.	Næsebenenes mindste Brede	3.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	9⅓.	Sømmen mellem Pandebenene	15.
Hovedskallens Længde	42½.	Sømmen mellem Issebenene	8⅓.
Længden af *Basioccipitale*	6½.	Breden mellem Øjehulerne	7¾.
Længden af bageste Kilebenskrop	8⅓.	Breden mellem *Prc. postorb.*	13⅓.
Mellem *Prc. jugulares*	11.	Mellem Tindinggruberne	9½.
Breden af *Basioccipitale* forrest	5⅓.	Breden over Kindbuerne	27.
Ganens Længde	22½.	Underkjæbens Længde	33.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	9⅓.	Underkjæbens Højde under *m* 2	6.

	8. ♂ ad.	9. ♂ ad.	11. ♀ juv. med *dp* 3. *m* 3 ikke fremme.
Øvre Kindtænders Række	14	14.	
Nedre Kindtænders Række	15¾	15⅔	15⅓.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	8⅓	8¼.	
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	9	9	9¼.
Hovedskallens Længde	46½	44⅔	ca. 41.
Underkjæbens Længde	35⅓	34	31½.

Det øvrige Skelet. Torntappen af *Axis* er lavere og strækker sig mindre langt frem og tilbage; Torntappene paa de andre Halshvirvler ogsaa lavere, mangle næsten, undtagen paa 7de; Tværtappen af 3dje Halshvirvel har en lille Udvæxt fremefter. 19 Ryghvirvler, men den bageste stødende til Hoftebenet (ens paa to Skeletter). De forreste Ryghvirvlers Torntappe ere meget lavere; ogsaa de bageste Ryghvirvlers Torntappe ere noget lavere. *Prc. mamillares* paa Lendehvirvlerne lavere. *Prc. accessorius* er tykkere paa de bageste Brysthvirvler og forreste Lendehvirvler og er endnu anselig paa 16de Ryghvirvel. Lendehvirvlernes Tværtappe, især de bageste, betydelig kortere og svagere; Tværtappen af bageste Ryghvirvel støder med sin bageste Del til Hoftebenet og er omformet og udvidet derefter og tildels voxet sammen med forreste Bækkenhvirvel. Bageste Bækken-

hvirvel rører ikke ved Hoftebenet. 33 Halehvirvler; Tværtappen af 5te indeholder ikke nogen Hinde-Aabning; Torntap findes veludviklet paa de to forreste; paa de nærmest følgende er den tilstede som en skarp Kam. Ribbenene mærkværdig brede; Breden frembringes tildels ved skarpe Kamme langs Forranden og især langs Bagranden. Ribbensbruskene, især af de fem forreste Ribben, usædvanlig brede og flade. Alle Brystbenets Led korte og brede, især *Manubrium* kort med brede Side-Udvæxter mod 1ste Ribbens Brusk. Overarmen lidt slankere; *Crista deltoidea* er forneden lidt mindre fremspringende og naar neppe ned til Knoglens Midte; *Crista supinatoria* naar lidt højere op; *Condylus internus* mindre udstaaende og dens øverste Hjørne ikke krogformet. *Os pisiforme* ikke udbredt. (*Os falciforme pedis* synes at mangle.) Tommeltaaens Mellemfodsben og Taaled bredere og fladere.

Maal af et Skelet (9.), ♂ ad.:

Skulderblad	$18^1/_3$.	Bækken	33.
Overarm	29.	Laarben	36.
Ulna	35.	*Tibia*	$37^2/_3$.
Metacarp. III	6.	*Metatars. III*	$8^1/_3$.

Didelphys er vel i Formen af de bredformede Kindtænder lidt højere udviklet end *Grymæomys*; men Uddannelsen til Klatring er lidt mindre end hos de laveste kjendte *Grymæomys*-Arter; Slægten maa have sit Udspring blandt lavtstaaende Arter *Grymæomys*, hos hvem, blandt andet, Overarmsbenets Kamme vare mindre fremtrædende end hos de kjendte Arter.

De kjendte *Didelphys*-Arter ere indbyrdes nær beslægtede. Foruden i de Egenheder i Tænder, Lemmer og Hale, hvori de afvige fra *Grymæomys*, *Chironectes* eller *Hemiurus*, stemme de overens i mange andre Forhold, hvori Pungrotter ellers kunne vise Forskjel. Paa de øvre bredformede Kindtænder naar Hælen ikke ud langs Kronens For- eller Bagrand. Paa de nedre bredformede Kindtænder er den forreste inderste Spids høj. $\overline{p\,2}$ er større end $\overline{p\,3}$. $\underline{p\,3}$ er høj. $\underline{dp\,3}$ har Mellemform, idet forreste Moderspids og forreste Datterspids ere smeltede sammen. $\overline{dp\,3}$ har Bredform som $\overline{p\,4}$. Arterne have anselig Størrelse. Hjernekassen er lille. Ansigtet smalt. Tindingkammene danne en *Crista sagittalis*. *Prc. supraorbitalis* findes ikke. I Ben-Ganen findes Hinde-Aabninger. Tydelig *Prc. entopterygoideus* findes langs bageste Kilebens Krop. *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er lille. *Os tympanicum* er meget smalt. *Prc. jugularis* er lang. *Supraoccipitale* er fortrængt fra Randen af *Foramen magnum*; o. s. v.

Blandt Arterne fra Lagoa Santa ere ***Didelphys opossum*** og ***D. crassicaudata*** mere oprindelige end ***D. marsupialis*** og ***D. cancrivora***, hvad der viser sig i deres forholdsvis ringe Størrelse, i deres skarptakkede bredformede Kindtænder, hvor ingen af Spidserne ere smeltede sammen, og især i de meget simpelt formede Hals- og bageste Ryghvirvler, der

ikke, eller kun meget lidt, vise Tegn til de store, men tildels temmelig svampede Udvæxter, der ere ejendommelige for de to andre Arter.

D. crassicaudata staar i de fleste Henseender noget højere end *D. opossum.* Den er indrettet mere til at færdes paa Jorden, og i Vandet, til Trods for sine Klatrefødder, og den er udstyret med usædvanlig stærke Bide-Muskler; Haand og Fod ere blevne smalle, Trædepuderne smaa, o. s. v.; Øret er blevet usædvanlig lille; Halen er bleven stærk; Tindingmusklen er voxet stærkt og har frembragt en meget høj Tindingkam og skudt Øjet fremad; $\underline{m\ 3}$ er bleven usædvanlig sammentrykt forfra bagtil; o. s. v. Men den er noget mere oprindelig i ikke at have en tydelig Pung, hvad der hos de andre Arter findes vel udviklet.

D. marsupialis og *D. cancrivora* staa hinanden meget nær; hos *D. cancrivora* er *p* 3, især i Overkjæben, bleven usædvanlig svær.

Forholdet mellem Arterne fra Lagoa Santa er saaledes:

I) Mindre. Kindtændernes Knolde spidse. Halshvirvler og Ryghvirvler uden opsvulmede Torntappe.
  a) Ansigtet langt. $\underline{m\ 3}$ ikke usædvanlig sammentrykt. Øret stort.
    D. opossum.
  b) Ansigtet kort. $\underline{m\ 3}$ usædvanlig sammentrykt. Øret lille.
    D. crassicaudata.
II) Større. Kindtændernes Knolde stumpe. Halshvirvler og Ryghvirvler med opsvulmede Torntappe.
  α) $\overset{\cdot}{p}\ 3$ smal.
    D. marsupialis.
  β) $\underline{p\ 3}$ bred.
    D. cancrivora.

Der kjendes endnu en Art af Slægten: ***D. nudicaudata***, der slutter sig nær til *D. opossum.* Den er mere oprindelig i at mangle en egenlig Pung; men den er mindre oprindelig i at være uddannet som Løber eller Springer. Haand og Fod ere blevne usædvanlig lange og smalle. Hovedskallens Ansigt har en usædvanlig Længde og ogsaa ellers en noget afvigende Form, og de smalformede Kindtænder ere usædvanlig svage.

Didelphys opossum afviger fra ***Grymæomys cinereus*** i følgende:

Ydre. Meget større. Ansigtet langt. I Overlæbens Rand findes kun ét Indsnit paa hver Side af Midtfuren. Den indbøjede *Helix*-Udvæxt mindre. Armen temmelig lang og spinkel; ingen fremstaaende Pukkel efter *Os pisiforme.* Haanden lidt smallere; Fingrene i Hvilen mindre stærkt krogede; 3dje Finger længst; 2den lidt længere og 4de lidt kortere end hos *G. cinereus*, saa at de indbyrdes ere næsten lige lange, lidt kortere end 3dje; 1ste Finger lidt længere end hos *G. cinereus*; Trædepuderne noget mindre; Haandfladen mellem Trædepuderne furet, kun nærmest Trædepuderne grynet eller tavlet; Smaapladerne under de yderste Fingerled mange og smaa; Neglene mindre krogede. Underbenet langt. Foden

smallere, Mellemfoden længere; Tæerne kunne ikke spredes saa vidt fra hverandre og holdes i Hvilen ikke stærkt krogede; 5te Taa kortere; Fodsaalens Trædepuder mindre, især de yderste smallere; de to Trædepuder ved Tommeltaaens Grund skilte ved en Fure; den yderste bageste Trædepude er meget lille eller mangler; Huden mellem Trædepuderne furet og grynet-tavlet, ligeledes paa hele Hælens Underside; Smaapladerne under de yderste Taaled mange og smaa; Trædepuderne under Taaspidserne smallere. Halen noget kortere; den nogne Stribe paa Undersiden af Spidsen mindre. *Penis*? Pungen er stor allerede hos den ganske unge, ikke endnu diegivende Hun; hos den voxne Hun er den formet nærmest som to dybe Sidelommer, dybest til Siderne fortil, men ogsaa dyb midt bagtil; midt fortil er der slet ingen Pung-Fold. Patterne skjules af Pungen; de ere stillede tæt sammen, en i Midten, to paa hver Side (sete hos 2 Hunner). Fodsaalens Hudfarve mork. Halen mork i det meste af sin Længde, Spidsen hvid.

Legemets Haar meget kortere og stivere; Dækhaarene meget længere og stærkere end Bundhaarene. Vorten med Børster paa Underarmens Underside noget storre. Hælen bag Trædepuderne ganske nogen. — Farven paa det meste af Oversiden meget morkere, brunlig eller sortagtig, men med en ejendommelig Solvglands; Undersiden ren hvid; næsten hele Ansigtets Overside mork; en storre eller mindre hvid Plet over Ojet; en lys Plet foran Oret. De fleste af Ryggens Haar ere ved Grunden mat sorte, derefter paa et anseligt Stykke hvide og i Spidsen brunsorte; nogle ere helt morke. De fleste af Undersidens Haar helt hvide.

Maal af en i Spiritus (1.), ♀ vet., Hjem ukjendt:

Krop	280.	Hovedets Brede foran Orene	43.
Hale	260.	Albue til Haandled	58.
Snude til forreste Øjekrog	35.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	33.
Snude til Øre	68.	Knæ til Hæl	72.
Mellem de forreste Øjekroge	19.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	34.
Mellem de bageste Øjekroge	27.	— - — - 2den —	41½.
Mellem Orene	35.	- - - 3dje -	42.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	8.	— - — - 4de —	42.
Ørets Længde	33.	— - — - 5te —	36.
Ørets Brede	24.	Negl paa 3dje Finger	5.
Hovedets Højde foran Øret	42.	Negl paa 3dje Taa	6.
Hovedets Længde	82.	Længste Varborste	50.

Maal af andre i Spiritus:

	Hjem ukjendt. 2. ♀ juv. *p* 3 i Frembr. Unger i Pungen.	Nicaragua. 3. ♀ juv. med *dp* 3.
Krop	260	205.
Hale	240	245.
Fod	37½	35½.

Tænder. 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere næsten ens, idet 3dje, 4de og 5te ikke tiltage i Sværhed, 5te er endogsaa lidt svagere end 4de. Af de nedre Fortænder er den 1ste den stærkeste; de følgende aftage jevnt i Størrelse; Hælen paa Indersiden er umærkelig. Hjørnetænderne, især den nedre, ere mindre stærkt sammentrykte; den nedre har ikke noget Fremspring paa Forranden. De smalformede Kindtænder ere noget kortere forfra bagtil og mindre skarpt sammentrykte; $\underline{p\,1}$ er ved et anseligt Mellemrum skilt fra $\underline{p\,2}$; $\overline{p\,1}$ er ved Mellemrum skilt baade fra Hjørnetanden og fra $\overline{p\,2}$. $\underline{p\,2}$ er svagere, mindre end $p\,3$, der er højere. Den mellemste yderste Spids paa de bredformede øvre Kindtænder er lidt større, men den bageste betydelig lavere, ifærd med at sænke sig ned i Kronens bageste Hjørne; Hælen strækker sig ikke udenom de fremspringende Hjørner af Datterspidserne. Paa de bredformede nedre Kindtænder er forreste indre Spids højere, saa at den kun er lidt lavere end den mellemste, og bageste indre Spids er lidt lavere. Paa *dp* 3 ere forreste Moderspids og forreste Datterspids forenede. $\overline{dp\,3}$ har fuldstændig Bredform som $\overline{p\,4}$.

Hovedskallen er fast bygget, Knoglerne ikke tynde, Kammene stærke. Hjernekassen er lille i Forhold til Ansigtet og har kun svagt hvælvede Sider. Ansigtet langt og smalt. Næsebenets forreste Spids buer neppe ned over Næseaabningen. Mellemkjæbebenets Forrand bøjer foroven mindre stærkt fremad, og forneden naar den næsten ikke frem foran Fortænderne. Overkjæbebenets Yderside hos Hannen mere udposet efter Hjørnetandens Rod. Gruben i Overkjæbebenets Rand for Spidsen af den nedre Hjørnetand er hos Hannen større. Den forreste Munding af *Canalis infraorbitalis* ligger noget længere fremme, over Bagranden af $p\,2$. Øjehulen er lidt mindre rummelig og vender mindre fremad; dens forreste-ydre Væg er mindre stærkt skudt ud til Siden, helder mindre stærkt udad med sin øvre Rand og er højere. Oftest kun ét *Foramen lacrymale*, undertiden to (paa en af de tre undersøgte Hovedskaller er der ét paa den ene Side, to paa den anden). Næsehulens Udposning paa Øjehulens Forrand svagere. Ingen *Prc. supraorbitalis*; en lille *Prc. postorbitalis* som en fremspringende kantet Knold. Panden smal, næsten flad. Tindingkammen bøjer fra *Prc. postorbitalis* temmelig skarpt ind over Panden og forenes med den tilsvarende fra modsatte Side til en anselig og lang *Crista sagittalis.* Kindbuen længere og mindre udstaaende bagtil; dens *Prc. postorbitalis* kun svagt antydet. *Prc. postglenoideus* større. Kammen paa *Prc. posttympanicus sqvamæ* over den ydre Øreaabning noget stærkere. *Foramen rotundum* ligger længere tilbage. Ganen lang og smal; dens bageste Rand ligger længere tilbage bag $\underline{m\,3}$. Bagest i Ganen findes en anselig afrundet Hinde-Aabning bag den, der omgiver *Foramen palatinum.* Ganens bageste Rand er mere bøjet nedad og mere fortykket. Den Benbro, der udadtil omslutter *Foramen palatinum posterius*, er smallere. Den bageste Næsegang smallere og højere. *Hamulus pterygoideus* er meget mere bladformet udbredt. *Ala magna* er kun lidt udhvælvet. En

tydelig *Prc. entopterygoideus* som en skarp Kam langs Siderанden af den bageste Del af bageste Kilebens Krop; en tydelig *Prc. ectopterygoideus* som en svag Kam paa Undersiden af *Ala magna*. Vene-Aabningen i Siden af bageste Kilebens Krop ligger foran *Foramen caroticum*. *Foramen ovale* er ved en Benbro skilt fra *F. lacerum anterius*. Den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* mindre og mindre hvælvet. *Os tympanicum* betydelig smallere. Ydersiden af *Pars mastoidea* er lille og ujevn og peger tilbage, skudt bagtil af Nakkekammen, der er anselig. *Prc. jugularis* temmelig lang; den sender kun en ubetydelig Udvæxt ind under *Pars mastoidea*. Underkjæbens Krop længere; *Prc. coronoideus* bredere forfra bagtil. — Næsebenet naar lidt længere tilbage; dets Side-Udvæxt noget mindre skarpt afsat. Mellemkjæbens *Prc. nasalis* strækker sig noget mindre langt tilbage. Sømmen mellem Overkjæbe og Mellemkjæbe er næsten ikke bugtet. De to *Ossa exoccipitalia* støde indbyrdes sammen ovenfor *Foramen magnum*, fra hvis Rand *Supraoccipitale* derved helt udelukkes.

Ret store mere tilfældige Forskjelligheder findes i Snudens Længde, i Næsebenets Form bagtil, o. s. v.

Maal af den afbildede Hovedskal (1.), ♀ vet., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	$26^{2}/_{3}$.	Næsebenets Længde	37.
Nedre Kindtænders Række	28.	Næsebenenes største Brede	$7^{2}/_{3}$.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$14^{2}/_{3}$.	Næsebenenes mindste Brede	4.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	16.	Sømmen mellem Pandebenene	20.
Hovedskallens Længde	$72^{2}/_{3}$.	Sømmen mellem Issebenene	$11^{1}/_{3}$.
Længden af *Basioccipitale*	8.	Breden mellem Øjehulerne	$11^{3}/_{4}$.
Længden af bageste Kilebenskrop	$14^{1}/_{4}$.	Breden mellem *Prc. postorb.*	$12^{3}/_{4}$.
Mellem *Prc. jugulares*	$14^{1}/_{2}$.	Mellem Tindinggruberne	8.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$7^{1}/_{3}$.	Breden over Kindbuerne	37.
Ganens Længde	43.	Underkjæbens Længde	60.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	11.	Underkjæbens Højde under *m* 2	8.

	Hjem ukjendt. 4.	5.	Escr. 11.	Salpeterhule ved Escr.	Forskj. Huler.	jun.
Øvre Kindtænders Række	$24^{1}/_{3}$	24.				
Nedre Kindtænders Række	$25^{1}/_{2}$	25		26	26	$25^{3}/_{4}$.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$13^{1}/_{3}$	13.				
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$14^{1}/_{2}$	$14^{1}/_{2}$	$14^{1}/_{3}$	15	$14^{3}/_{4}$	15.
Underkjæbens Længde	56	$50^{1}/_{2}$		$53^{1}/_{3}$.		
Underkjæbens Højde under *m* 2	$8^{3}/_{4}$	7	$7^{1}/_{4}$	7	$7^{1}/_{2}$	$7^{1}/_{4}$.

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* synes ikke at voxe sammen med Buen; et *Foramen transversarium* findes ikke. Kammen paa Undersiden af *Atlas-Axis*-Kroppen har forrest et særskilt Fremspring. Torntappen af *Axis* er noget højere, men strækker sig mindre langt tilbage. Torntappen paa 3dje til 7de Halshvirvel er højere, især paa 3dje. Tværtappen af 3dje Halshvirvel har en Udvæxt fremefter. Torntappen paa 1ste Ryghvirvel er

lidt lavere end paa 2den; paa de bageste Brysthvirvler og de forreste Lendehvirvler er den noget højere end hos *G. cinereus*, og paa alle Lendehvirvlerne staar den omtrent lodret. Paa alle Ryghvirvlerne strækker Torntappens Rod sig over hele Hvirvelbuen eller næsten over hele Buen. *Prc. accessorius* paa hver af de bageste Bryst- og af de fleste Lendehvirvler er betydelig sværere, næsten pladeformet, lagt tilbage udenpaa Buen af den følgende Hvirvel; paa 18de Ryghvirvel er den ganske kort, og paa 19de mangler den næsten. Lendehvirvlernes Tværtappe kortere; paa de fleste Lendehvirvler gaar Tværtappens bageste Rand over i en svag Kam, der fortsætter sig over i *Prc. accessorius*. De bageste Ryghvirvlers Buer stode noget tættere sammen. Torntappen paa forreste Bækkenhvirvel er stærkere. 29 Halehvirvler; 5te er noget mindre langstrakt og har en bredere Tværtap, der kun indeholder en Hinde-Aabning nær Forranden; 6te kun lidt mere langstrakt end 5te og dens Tværtap kun svagt indbugtet paa Midten som Tegn til begyndende Deling; Torntap findes som temmelig skarp Kam endnu paa 6te. Forreste Ende af *Manubrium sterni* lidt skarpere fremspringende. Skulderbladet smallere, især *Fossa infraspinata*; bageste øverste Hjørne ikke krogformet fremspringende; det forreste Hjørne ligger betydelig lavere, nærmere ved Ledskaalen. Noglebenet lidt spinklere. Overarmen spinklere, meget mere langstrakt og lige; *Tuberculum minus* meget mindre udstaaende; *Crista deltoidea* svag, ikke særlig fremspringende forneden, og dens frie Rand neppe bøjet ind over *Biceps*-Furen; *Deltoideus*-Fladen skarpere afsat; Mærket efter *Teres major* svagt; *Crista supinatoria* svagere, uden krogformet opstaaende øvre Hjørne og med neppe frembøjet ydre Rand; Benbroen over *Foramen supracondyloideum* smal; *Condylus internus* kun lidt udstaaende, jevnt afrundet; Ledfladerne for *Radius* og *Ulna* mindre kugleformet fremstaaende. Underarmen længere og spinklere. Fra *Radius* udgaar kun en svagere Kam i *Ligamentum interosseum*; Ledfladen paa øvre Ende af *Radius* mere ægformet i Omrids og mindre jevnt udhulet, lidt udbuet nærmest Yderranden; *Biceps*-Fæstet mindre fremspringende; *Prc. styloideus radii* mere tapformet; *Prc. anconæus* mere sammentrykt, mindre bøjet fremad, Bagsiden mindre bred og mindre skarpkantet. *Os pisiforme* ikke udbredt. *Os falciforme manus* mindre. Mellemhaandsbenene længere, især de tre mellemste. Hoftebenet fortil mindre udbredt; Kammen langs dets Yderside betydelig skarpere. *Foramen obturatorium* mindre og mere ægformet. (Roden af *Crus penis* voxer vist ikke sammen med Sædebenet.) *Trochanter minor* mindre stærkt fremspringende; omtrent midt paa Laarbenets Bagside ligger en svagt fremstaaende Sene-Knold; *Condylus externus femoris* betydelig smallere; ligeledes den tilsvarende Ledflade paa *Tibia*. Underbenet svagere. *Crista tibiæ* meget mindre skarp, paa Knoglens øverste Halvdel næsten umærkelig. Øvre Ende af *Fibula* mindre stærkt udbredt, med mere afrundede Hjørner; det bageste øverste Hjørne neppe hævet ivejret og kun med en smal Ledflade for Seneknoglen i ydre Hoved af *Gastrocnemius*. Mellemfodsbenene længere.

Maal af et Skelet (1.), ♀ vet.:

Skulderblad	33.	Bækken	49.
Overarm	46.	Laarben	55.
Ulna	53.	*Tibia*	57½.
Metacarp. III	11.	*Metatars. III*	15.

Didelphys crassicaudata afviger fra sin nærmeste Slægtning, *D. opossum*, i følgende:

Ydre. Ansigtet kort. Øjet mindre. Øret betydelig mindre, især smallere; den indbøjede *Helix*-Udvæxt fra Ørets Forrand meget større, formet som en lang tilspidset Flig; den nedre *Anthelix*-Udvæxt større; *Antitragus* mindre. Armen kortere. Haanden smallere; Fingrene kortere og tykkere og mindre krogede, især ere 1ste og 5te kortere; Trædepuderne mindre, især de to bageste; Haandfladen mellem Trædepuderne grynet; Hudringene paa Fingrenes Underside fuldstændig opløste i Gryn; Trædepuderne under Fingerspidserne mindre, saa at Kloerne rage meget friere frem; Kloerne stærkere, men lidt mindre krogede. Underbenet kortere. Foden smallere; Tæerne kortere, tykkere og mindre krogede; Trædepuderne mindre; den bageste yderste mangler; Fodsaalen mellem Trædepuderne og paa Hælens Underside grynet eller grynet-tavlet; Hudringene paa Tæernes Underside helt opløste i Gryn; Trædepuderne under Taaspidserne mindre, saa at Kloerne ere friere; Kloerne mindre stærkt krogede. Halen meget tykkere; den nøgne Stribe paa Undersiden af Spidsen er skællet, ikke rynket. (Sidehalvdelene af *Penis* ere furede paa Indersiden, og hver af dem ender i en lang Spids.) Pungen[12]) skal være ufuldstændig; der skal kun findes to langsgaaende Hudfolder. Patter?

Øret er klædt med anselige, temmelig tæt stillede Haar. Den inderste Del af Halen, mellem Halvdelen og Tredjedelen af dens Længde, er klædt med lignende Haar som Kroppen; den øvrige Del er klædt med lange, stive, tætstillede Børster, der næsten skjule Skællene, undtagen i Halespidsen. — Farven paa hele Oversiden gulbrun, lidt mørkere omkring Øjet; Undersiden gulhvid, dog Halens Underside inderst farvet som Ryggen. De fleste af Oversidens Haar ere næsten ensfarvet gullige, noget mat graalige ved Grunden og noget mørkere i Spidsen. De fleste af Undersidens Haar hvidlige med graalig Grund. De stive Børster paa den mørke Del af Halen brunsorte, paa den lyse Del hvide.

Maal af en i Spiritus (1̊.), ♂ juv. med nylig frembrudt *p* 3, fra Buenos Aires:

Krop	290.	Ørets Længde	27.
Hale	280.	Ørets Brede	17.
Snude til forreste Øjekrog	26.	Albue til Haandled	50.
Snude til Øre	60.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	34.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	7.	Knæ til Hæl	65.

(*Didelphys crassicaudata.*)

Hæl til Spidsen af 1ste Taa	38.	Hæl til Spidsen af 5te Taa	38½.
— - — - 2den —	44½.	Negl paa 3dje Finger	5½.
— - — - 3dje —	45½.	Negl paa 3dje Taa	6.
— - — - 4de —	45½.	Længste Varbørste	43.

Tænder. *m* 3 er betydelig mere sammentrykt forfra bagtil.

Hovedskallen er fastere bygget, Kammene meget stærkere. Ansigtet kort. Næsebenets forreste Spids buer lidt nedad over Næseaabningen. Den forreste Munding af *Canalis infraorbitalis* ligger længere fremme, over Midten af *p* 2. Paa Ydersiden af Øjehulens forreste Væg er der en anselig Grube efter Næsemuskler. Øjehulen er skudt fremad over Overkjæbebenets Krop; dens forreste-ydre Væg helder stærkt udad med sin øvre Rand. En ret anselig Kam frembringes ved Grunden af Øjehulens Indervæg af den Seneskede, der dækker over *N. infraorbitalis.* To *Foramina lacrymalia. Prc. postorbitalis* paa Pandebenet betydelig mere fremstaaende. *Crista sagittalis* af en usædvanlig Styrke og Højde. Kindbuen længere, sværere og mere udstaaende bagtil, dens *Prc. postorbitalis* tydeligere afsat. En stærkt fremspringende Knold dannes med Alderen ved Kindbuens forreste Rod som Mærke efter Senen i yderste Lag af *Masseter. Prc postglenoideus* større. Nakkekammen stærkere. *Prc. jugularis* stærkere. Underkjæbens Krop kortere og højere; *Prc. coronoideus* stærkere, mindre heldende bagtil; *Crista masseterica* meget stærkere. — Næsebenet er meget kortere og bredere, naar mindre langt tilbage; dets Side-Udvæxt mindre skarpt afsat.

Maal af den afbildede Hovedskal (2.) og af andre:

	Hjem ukjendt. 2. ♂ vet.	Buenos Aires. 1. ♂ juv.		2.	1.
Øvre Kindtænders Række	22⅓	24.	Næsebenets Længde	27½.	
Nedre Kindtænders Række	24½	25½.	Næsebenenes største Brede	10⅓.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	11⅔	13⅓.	Næsebenenes mindste Brede	6½.	
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	13⅓	15.	Sømmen mellem Pandebenene	23.	
Hovedskallens Længde	71½.		Sømmen mellem Issebenene	14⅓.	
Længden af *Basioccipitale*	10⅓.		Breden mellem Øjehulerne	13.	
Længden af bageste Kilebenskrop	?		Breden mellem *Prc. postorb.*	18⅓.	
Mellem *Prc. jugulares*	16.		Mellem Tindinggruberne	7¾.	
Breden af *Basioccipitale* forrest	7¾.		Breden over Kindbuerne	40.	
Ganens Længde	36.		Underkjæbens Længde	56	51.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	12.		Underkjæbens Højde under *m* 2	8⅔	8.

	Escr. 11.	Forskj. Huler.			
Øvre Kindtænders Række		20¼.			
Længden af øvre *p* 4—*m* 3		11⅔.			
Nedre Kindtænders Række	23½	24⅔	24¼	25	21⅔.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	13	14	14	14½	13.
Underkjæbens Længde	46½	ca. 56.			
Underkjæbens Højde under *m* 2	7½	9⅔	9	8¼	6¾.

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* voxer med Alderen fuldstændig sammen med Buen; et *Foramen transversarium* findes. Torntappen paa 7de Halshvirvel er betydelig højere. Torntappene paa 4de til 8de Ryghvirvel ere betydelig sværere og støde indbyrdes sammen ved deres Grund. Lendehvirvlernes Torntappe ere højere og helde tilbage undtagen paa de to bageste, hvor de staa omtrent lodret. *Prc. accessorius* paa Lendehvirvlerne er noget mindre svær. Fra Lendehvirvlernes Tværtappe gaar ingen Kam over i *Prc. accessorii.* De to Bækkenhvirvlers Buer voxe indbyrdes helt sammen, og deres Torntappe forenes indbyrdes ved en anselig Kam. Halehvirvlernes Tal?; 5te er mindre langstrakt og har betydelig bredere Tværtap uden nogen Hinde-Aabning; 6te er meget længere end 5te, dens Tværtap meget anselig og fuldstændig delt i en forreste og en bageste Del; de følgende Halehvirvler ere meget sværere end hos *D. opossum*, og deres Tværtappe ere bredere. Forreste Ende af *Manubrium sterni* længere og skarpere knivformet fremspringende. Skulderbladet lidt bredere. Overarmen kortere, sværere og mindre lige; *Tuberculum minus* noget mere udstaaende; *Crista deltoidea* stærkere, især foroven, *Deltoideus*-Fladen paa dens Yderside skarpere afsat; *Crista supinatoria* med krogformet opstaaende øvre Hjørne; *Condylus internus* lidt mere udstaaende; Ledfladerne for *Radius* og *Ulna* lidt mere kugleformet fremstaaende. Underarmen kortere og sværere. Fra *Radius* udgaar en anselig Kam i *Ligamentum interosseum.* 1ste og især 5te Mellemhaandsben kortere. Hoftebenet lidt mere udbredt. (Roden af *Crus penis* voxer ikke sammen med Sædebenet.) Laarbenet kortere og sværere; Seneknolden paa Laarbenets Bagside er stærkere og ligger længere nede. Underbenet kortere og sværere. *Crista tibiæ* betydelig skarpere og temmelig stærkt fremspringende paa Knoglens Midte.

Maal af Skeletter:

	2. ♂ vet.	1. ♂ juv.		2.	1.
Skulderblad	35	31.	Bækken	50½.	
Overarm	41	42.	Laarben	46	48½.
Ulna	45	46.	*Tibia*	47½	50.
Metacarp. III	11⅓.		*Metatars. III*	15.	

	Forskj. Huler.		
Overarm	43⅓	42⅓	39¼.
Laarben	53.		

Didelphys marsupialis afviger fra ***D. opossum*** i følgende:

Ydre. Betydelig større. Ansigtet noget mindre spidst. Haanden lidt bredere. Foden kortere og bredere; de to bageste Trædepuder kortere. (*Penis* sikkert som hos *D. cancrivora.*) Pungen viser sig allerede hos nogne Unger, men synes først at faa en

stærkere Udvikling hos den diegivende Hun. (Patternes Tal?, vist meget vexlende.) Ørets Hudfarve dels sort, dels hvid; oftest er Ørets Grund sort og mere eller mindre af Spidsen hvidt; Grændselinien mellem de to Farver er ofte ujevn; undertiden er Øret plettet, sort og hvidt.

Legemets Haar længere, især Dækhaarene usædvanlig lange, men forholdsvis faa; de længste Dækhaar findes bagest paa Ryggen. Farven er temmelig meget vexlende, ganske uafhængig af Kjøn eller Alder; altid ere næsten alle Legemets Haar ved Grunden hvide eller hvidlige, og i deres øvrige Udstrækning ere de enten ligeledes hvide eller sorte; Farvetegningen afhænger af, om der er flere eller færre af de sortspidsede Haar. Den Farvetegning, der er den almindeligste hos Formen fra Lagoa Santa, *var. albiventris*, er følgende: Hovedet hvidt med tre sorte Længdestriber, en midt langs Panden og en gjennem hvert Øje, meget vexlende i Udstrækning; Ryggen graa, fordi sorte og hvide Haar ere blandede mellem hverandre; de fleste af de lange Dækhaar ere hvide; Arme og Ben sorte; Undersiden hvid. Hos andre fra Lagoa Santa er Ryggen sort, fordi alle Dækhaarene ere sortspidsede. Hos nogle kan ogsaa Bugen være mørk, idet mange af Bugens Haar ere sortspidsede. En enkelt har følgende Tegning: Hovedet hvidt med de tre sorte Striber; Arme og Ben sorte; Kroppen hvid med en bred sort Stribe langs Ryggen.

Hunnen er mindre end Hannen i samme Alder.

Den Form af Arten, der findes ved Lagoa Santa, ***var. albiventris***, staar nær ved den, der findes sydligere i Syd-Amerika, ***var. azaræ***, men er mindre. I Mexiko og maaske ogsaa paa sine Steder i Syd-Amerika lever en Form, ***var. californica***, der er langt større end Formen fra Lagoa Santa, og som har næsten helt mørkt Hoved og ogsaa ellers er meget mørk. Den sædvanlige nordamerikanske Form, ***var. virginiana***, er ligeledes langt større og har næsten helt hvidt Hoved.

Maal af Skind, alle fra Lagoa Santa:

	1. ♂ ad.	2. ♀ ad.		1.	2.
Krop	420	330.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	38	34½.
Hale	335	315.	— - — - 2den —	46½	41.
Snude til forreste Øjekrog	47	39.	— - — - 3dje —	47½	41½.
Snude til Øre	101	77.	— - — - 4de —	48½	43.
Ørets Længde	54	43.	— - — - 5te —	43½	37½.
Ørets Brede	37	33.	Længste Varborste	70	57.
Haandled til Spidsen af 3dje Finger	38	32½.			

	3. ♂	4. ♂	5. ♂	6. ♂	7. ♂	8. ♂	9. ♂	10. ♂	11. ♂	12. ♂	13. ♀	14. ♂	15. ♀	16. ♀	17. ♂ juv. med *dp* 3.
Krop	410	400	400	380	380	380	375	370	360	350	340	340	320	310	290.
Hale	350	360	345	335	330	320	330	325	320	310	315	310	310	290	295.

Tænder. Spidserne paa de bredformede Kindtænder mindre skarpe; Hælen paa de øvre lidt bredere, mindre skarpt fremspringende; forreste Datterspids paa de øvre bredformede Kindtænder lavere, paa $\underline{p\,4}$ og $\underline{m\,1}$ tilbøjelig til at smelte sammen med forreste Moderspids. (Mælketænderne som hos *D. opossum.*)

Størrelseforskjellen mellem Artens Former er meget paafaldende i Kindtænderne.

Hovedskal[13]). Ansigtet kortere. (Oftest to *Foramina lacrymalia*, undertiden ét, undertiden to ufuldstændig skilte.)

Med Alderen foregaar der store Forandringer i Hovedskallen; hos de unge er Panden smallere, *Prc. postorbitalis* meget mindre og de fleste Kamme meget svagere end hos de gamle. Hovedskallen vedbliver længe at voxe. Hos Hunnen blive Kammene ikke saa stærke som hos Hannen. Af mere tilfældige Forskjelligheder findes mange, i Formen af Næsebenet og *Hamulus pterygoideus*, i Pandens Opsvulmning, o. s. v.

Maal af en Hovedskal (1.) af en voxen Han, af den afbildede Hovedskal (2.) af en voxen Hun og af andre:

	1.	2.
Øvre Kindtænders Række	30	29.
Nedre Kindtænders Række	32	$30^2/_3$.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$16^1/_3$	$16^1/_3$.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	18	18.
Hovedskallens Længde	94	74.
Længden af *Basioccipitale*	$12^1/_2$	$8^3/_4$.
Længden af bageste Kilebenskrop	20	$13^1/_2$
Mellem *Prc. jugulares*	17	$16^1/_2$.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$9^2/_3$	$6^1/_2$.
Ganens Længde	$52^1/_2$	44.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	17	15.
Næsebenets Længde	42	37.
Næsebenenes største Brede	16	$11^1/_2$.
Næsebenenes mindste Brede	$5^1/_3$	4.
Sømmen mellem Pandebenene	28	$20^1/_3$.
Sømmen mellem Issebenene	14	11.
Breden mellem Øjehulerne	$21^1/_3$	$13^2/_3$.
Breden mellem *Prc. postorb.*	24	$14^1/_3$.
Mellem Tindinggruberne	$9^1/_3$	9.
Breden over Kindbuerne	58	$38^1/_3$.
Underkjæbens Længde	77	$60^1/_2$.
Underkjæbens Højde under *m* 2	$12^1/_2$	9.

	Lagoa Santa.						Argentina.	*Var. virgin.*
	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
	♂ vet.	♂ ad.	♂ ad.	♀ vet.	♀ ad.	♀ vet.	♂ vet.	♀ ad.
Øvre Kindtænders Række	$28^1/_2$	$27^2/_3$	$27^1/_2$	$27^1/_4$	$27^1/_4$	$26^1/_2$	36.	
Nedre Kindtænders Række	31	$30^1/_2$	30	$29^1/_3$	$28^2/_3$	$27^2/_3$	37	44.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	16	$16^1/_4$	$15^1/_4$	$14^1/_2$	$15^2/_3$	$14^1/_2$	19.	
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$17^2/_3$	18	$16^2/_3$	$15^1/_2$	$16^1/_2$	$15^2/_3$	$20^1/_4$	26.
Hovedskallens Længde	91		$82^1/_2$		$73^1/_2$	$78^1/_2$	109.	
Underkjæbens Længde	74	68	67	63	60	$63^1/_2$	91	85.

	Escr. 3.	Escriv. 5.				Forskj. Huler.		
Længden af øvre *p* 4—*m* 3						$17^1/_3$.		
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$17^1/_2$	$19^1/_2$	$17^1/_2$	19	19		$18^1/_3$	18.
Underkjæbens Længde		ca. 68					ca. 61.	

Det øvrige Skelet. «Kroppen» af *Atlas* voxer sammen med Buen; Tværtappen er mere udbredt mod Spidsen. Torntappen af *Axis* er meget højere bagtil og langt

sværere, i Tværsnit bagtil kun lidt smallere end Buen, dens øvre Rand fortil skarp, bagtil fladt udbredt, dens Bagrand bred, næsten staaende lodret, ikke heldende tilbage over 3dje Halshvirvel. Torntappene paa 3dje og 4de Halshvirvel ere omtrent af samme Højde som Torntappen af *Axis* og lige saa tykke eller endnu tykkere, med flad øvre Rand og stødende tæt sammen indbyrdes og med Torntappen af *Axis*. Torntappen af 5te Halshvirvel minder meget om Torntappen paa 3dje og 4de, men er betydelig svagere og slutter ikke ganske tæt sammen med dem. Torntappen paa 6te er endnu betydelig svagere, nærmer sig til de sædvanlige Forhold. Torntappen paa 7de Halshvirvel er næsten som hos *D. opossum*. Torntappene paa 8de til 13de Ryghvirvel lavere og tykkere end hos *D. opossum* og mere udvidede forfra bagtil, saa at de støde sammen indbyrdes; ogsaa Torntappene paa Lendehvirvlerne mere udvidede forfra bagtil, fortil højere, saa at de omtrent have samme Højde i hele deres Udstrækning. *Prc. mamillaris* er allerede tydelig paa 9de Ryghvirvel; paa alle Lendehvirvlerne er den bagtil skarpkantet og fortsætter sig i en skarp opstaaende Kam, der gaar tilbage til bageste Ledtap. *Prc. accessorius* kan allerede tydelig spores paa 7de Ryghvirvel som en nedadrettet lille pladeformet Udvæxt under Bagranden af *Prc. transversus*; paa de nærmest følgende Hvirvler er den anselig, tyk pladeformet, og paa de bageste Brysthvirvler er den betydelig sværere end hos *D. opossum*; paa 18de Ryghvirvel er den endnu stærk. Lendehvirvlernes Tværtappe ere meget mindre; deres bageste Rand gaar over i en skarp Kam, der fortsætter sig i *Prc. accessorius*. 28 Halehvirvler. En lille Seneknogle kan findes i Haandrodens Inderrand i Baandet mellem *Prc. styloideus radii* og *Scaphoideum*, ligeledes i Fodrodens Inderrand i Ledbaandet indenfor *Astragalus*. (Roden af *Crus penis* voxer ikke sammen med Bækkenet.)

Især i Størrelsen af Hvirvlernes opsvulmede Torntappe kunne Skeletterne være ikke lidt forskjellige.

Maal af Skeletter:

	18. ♂ vet.	20. ♂ ad.	23. ♀ vet.	22. ♀ ad.	26. ♂ juv.
Skulderblad	46		35	34.	
Overarm	58 1/2	52 1/2	47 2/3	44 1/2	ca. 46.
Ulna	68		59	54.	
Metacarp. III	13.				
Bækken	63 1/2	58 1/2	54 1/2	52.	
Laarben	69	64	60	55	57.
Tibia	67 1/2	61 1/2	60	54 1/2	59
Metatars. III	15 1/2.				

	Escr. 3.	Escr. 5.		Sumid.	Forskj. Huler.
Overarm	51 1/2	49 1/3	50	57 1/2	44 2/3.

Didelphys cancrivora afviger fra sin nære Slægtning, ***D. marsupialis***, i følgende:

Ydre. Størrelsen er som hos de større Former af *D. marsupialis*, altsaa betydeligere end hos *var. albiventris.* (Hver Sidehalvdel af *Penis* har en dyb Fure paa Indersiden og ender i en kegleformet Spids; paa Bagsiden af hver Sidehalvdel findes en lommeformet Kirtel-Grube; Hornpapiller mangle.) Øret er som oftest sort.

Haarklædningens Farve er hos Formen fra Lagoa Santa omtrent som hos de mørkeste Former af *D. marsupialis*, nærmest som hos *var. californica*; baade Hoved og Underside ere næsten sorte; hos nogle ere Ryggens lange Dækhaar helt hvide, hos andre sortspidsede, som hos *D. marsupialis.* Former fra andre Egne i Syd-Amerika, som fra Syd-Brasilien og fra Venezuela, kunne have meget lysere Hoved, dog med de mørke Striber langs Panden og gjennem Øjnene, og lysere Bug.

Maal af Skind, alle fra Lagoa Santa:

	1. ♂ ad.	2. ♀ ad.		1.	2.
Krop	420	370.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	48	44
Hale	ca. 320	ca. 300.	— - — - 2den —	55 1/2	52.
Snude til forreste Øjekrog	51	38.	— - — - 3dje —	56 1/2	53
Snude til Øre	104	84.	— - — - 4de —	57 2/3	54.
Ørets Længde	41	44.	— - — - 5te —	51	48.
Ørets Brede	35	36 1/2.	Længste Varborste	82	60.
Haandled til Spidsen af 3dje Finger	44	42.			

	3. ♂	4. ♀	5. ♀	6. ♂	7. ♀	8. ♂ juv. med *dp* 3.	9. ♀ pull.
Krop	430	410	400	400	370	290	220.
Hale	380	?	370	360	?	280	240.

Tænder. Øvre og nedre *p* 2 og nedre *p* 3 ere sværere; øvre *p* 3 er meget sværere, især tykkere, saa at den i Tværsnit næsten er lige saa bred som *p* 4.

Hos en gammel Han, hvis Hjem er ukjendt, findes i hver Underkjæbegren 5 Fortænder.

I Hovedskallen og det øvrige af Skelettet er der neppe nogen gjennemgaaende Forskjel.

Maal af en Hovedskal (1.) af en voxen Han, af den afbildede Hovedskal (2.) af en voxen Hun og af andre:

	1.	2.		1.	2.
Øvre Kindtænders Række	34 1/2	34.	Længden af *Basioccipitale*	10 1/2	10 1/2.
Nedre Kindtænders Række	37	35 2/3.	Længden af bageste Kilebenskrop	20	15.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	19 1/2	19.	Mellem *Prc. jugulares*	ca. 18	19.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	21 1/4	21.	Breden af *Basioccipitale* forrest	9 2/3	8 1/4.
Hovedskallens Længde	102	86 1/2.	Ganens Længde	58	52.

(*Didelphys cancrivora.*)

	1.	2.		1.	2.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	18	16 2/3.	Breden mellem Øjehulerne	21 1/2	17.
Næsebenets Længde	52	42 1/2.	Breden mellem *Prc. postorb.*	24	20.
Næsebenenes største Brede	17	12 1/2.	Mellem Tindinggruberne	11	11 2/3.
Næsebenenes mindste Brede	5 1/3	4 2/3.	Breden over Kindbuerne	59	45.
Sømmen mellem Pandebenene	31	24 1/3.	Underkjæbens Længde	84 1/2	71 1/2.
Sømmen mellem Issebenene	11	13.	Underkjæbens Højde under *m* 2	12 2/3	9 1/3.

	Lagoa Santa.				«Brasilien.»		São Paulo.
	10. ♂ vet.	11. ♂ ad.	12. ♂ ad.	13. ♂ pull. *m* 2 i Frembr.	14. ♀ vet.	15. ♂ juv. *p* 3 i Frembr.	16. ♀ juv. *m* 3 nylig frembr.
Øvre Kindtænders Række . . .	34 2/3	35 1/4	34 2/3		36		33 1/2.
Nedre Kindtænders Række . . .	36 1/2	38 1/4	37		38	36	36 2/3.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3. . .	20	19 3/4	19 2/3		20		19.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3 . .	22	22 1/3	22		22	21	21 1/4.
Hovedskallens Længde	100	98	96 1/2	78	95	84	85.
Underkjæbens Længde	83	81	81	64 1/2	81	70	69 1/2.

	Roça de Iacinto.	Forskj. Huler.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3 . . .	19 1/2	22 1/3.
Underkjæbens Længde	ca. 71.	

Maal af Skeletter:

	10. ♂ vet.	11. ♂ ad.	12. ♂ ad.	15. ♂ juv.	13. ♂ pull.
Skulderblad	51 1/2	51	46	41	36 1/2.
Overarm	66	66 1/2	62	ca. 55	50,
Ulna	76 1/2	77		65	61.
Metacarp. III	15 2/3.				
Bækken	70 1/2	71	66	60	52.
Laarben	77	79	74 1/2	65	59.
Tibia	80	79	77 1/2	67 1/2	63.
Metatars. III	17 2/3.				

Chironectes. Chironectes variegatus, den eneste kjendte Art af Slægten, afviger fra ***Didelphys opossum***, dens nærmeste kjendte Slægtning, i følgende:

Ydre. Ansigtet kortere. Øjet lidt mindre. Øret betydelig mindre, især smallere; den indbøjede *Helix*-Udvæxt fra Ørets Forrand betydelig mindre; nedre *Anthelix*-Udvæxt og *Antitragus* begge noget mindre; *Lobulus* større. Haanden usædvanlig stor; Fingrene meget lange og i Hvilen ikke krogede; Haandens Trædepuder meget afvigende fra det sædvanlige, ligeledes Huden paa Haandens Underside; alle Trædepuderne ere uden skarpe Grændser, idet de ere klædte med lignende Hud som det øvrige af Haandens Underside;

af Haandfladens sædvanlige sex Trædepuder er den indre bageste smeltet sammen med Trædepuden ved Tommelens Grund; tilsammen danne de en forholdsvis lille og lav Pude; Trædepuden ved Grunden af 2den Finger er smeltet sammen med Trædepuden ved Grunden af 3djc og 4de Finger og danner med den en meget stor pæreformet Pude; Trædepuden ved Grunden af 5te Finger er stor; den ydre bageste Trædepude er ogsaa stor og voxet ud i en lang frit fremstaaende Spids, der er rettet ud til Siden; Trædepuderne paa Fingerspidserne ere store og hvælvede op om Neglenes Sider; Hudringe paa Fingrenes Underside kunne ikke skjelnes; ikke alene hele Haandens Underside, men ogsaa Undersiden af Haandleddet og Oversiden af de to yderste Led paa hver Finger er klædt med en ensartet Hud, der i højeste Grad minder om Huden paa en Pattedyr-Tunge; i tør Tilstand er den at føle som ganske fint Fløjl; i stærkt Forstørrelsesglas eller, bedre, i Mikroskop ser man, at Grunden dertil er, at Huden er overvoxet med spidse Hornpapiller i tætstillede stjerneformede Grupper; indstrøet i Mængde mellem de spidse Hornpapiller ligger der afrundede bløde Papiller, der for det blotte Øje se ud som hvide Prikker; Neglene ere lige og temmelig lange og næsten helt nedsænkede i Fingerspidsernes Trædepuder. Foden usædvanlig stor, især lang; Tæerne lange, alle indbyrdes forenede ved Svømmehud, der naar til Spidsen af Tommelen og til Grunden af Kloleddet af de andre Tæer; de tre mellemste Tæer kunne ikke fjernes meget fra hverandre, 1ste og 5te kunne fjernes temmelig langt til Siderne, men ikke nær saa meget som ellers, og 1ste er kun ufuldstændig modsættelig; i Hvilen holdes Tæerne ikke krogede; 1ste Taa er meget lang, naar næsten til Kloleddet af 2den; 5te Taa ogsaa usædvanlig lang, naar til Kloleddet af 4de; Fodens Trædepuder og Fodsaalens Hud meget afvigende fra det sædvanlige; alle Trædepuderne uden skarpe Grændser, klædte med lignende Hud som det øvrige af Fodens Underside; af Fodsaalens sædvanlige sex Trædepuder ere den indre bageste og inderste forreste smeltede sammen til en stor langstrakt Pude, der naar langt frem langs Tommelens Underside; Trædepuden ved Grunden af 2den Taa og ligeledes den ved Grunden af 3dje og 4de Taa ere store, især meget langstrakte, naa langt frem og langt tilbage; den ydre bageste Trædepude er smeltet sammen med den yderste forreste til en meget langstrakt Pude, der naar langt frem langs 5te Taa og helt tilbage under Hælen; Trædepuderne under Spidsen af 2den og 3dje Taa ere tydelig mindre end Puderne under de andre Taaspidser; Huden paa hele Fodens Underside, fra Hælspids til Taaspidser, er fint tavlet med smaa, svagt hvælvede Tavler, Svømmehuden ogsaa furet og rynket; paa alle mere fremtrædende Steder er der mellem de sædvanlige Smaatavler indstrøet en Mængde lidt større, mere hvælvede og blødere Gryn, der paa Afstand se ud som hvide Prikker; Kloerne ere formede som sædvanlig. Halen tykkere, neppe kroget i Spidsen; den nøgne Stribe paa Undersiden af Spidsen ikke rynket, kun skællet, næsten som det øvrige af Halen. *Penis* (kun set hos en ung Han) ikke spaltet, men kegleformet med en dyb Fure paa Bagsiden. Pung? Patter?

(*Chironectes variegatus.*)

Legemets Haar noget længere; Bundhaarene usædvanlig talrige. Varborsterne paa Snudens Sider staa i de sædvanlige sex Rækker, men ere færre end sædvanlig, derimod betydelig stærkere. Borsterne over Ojet og især paa Kind og paa Hage ere langt stærkere end ellers. Vorten med Borster paa Underarmens Underside lidt storre. Halens inderste Del er kun i mindre Udstrækning haarklædt. — Farven paa det meste af Oversiden sort eller brunsort; men tværs over Panden løber en bred fremadbuet hvid eller hvidgraa Stribe, der begynder ved Ørets Forrand, løber frem over Ojet og mødes midt paa Panden med den tilsvarende fra modsatte Side, og fra Kroppens Sider løbe fire brede hvidgraa Tværbaand op over Ryggen, hvor de blive smallere og ende uden helt at naa de tilsvarende fra modsatte Side. Paa de mørke Dele af Legemets Overside ere Haarene helt sorte, dog med lysere Grund; paa de hvidgraa Steder ere Bundhaarene helt hvide eller hvide med en lille sort Spids, Dækhaarene hvide med længere eller kortere sort Spids, nogle helt hvide. De underste af Varborsterne paa Snude og Kind og alle Varborster paa Hagen hvide, de andre sorte.

Maal af en i Spiritus (1.), ♂ juv. med $m\,1$ i Frembrud, fra Venezuela:

Krop	190.	Hovedets Brede foran Ørene	35.
Hale	250.	Albue til Haandled	44.
Snude til forreste Øjekrog	27.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	37½.
Snude til Øre	52.	Knæ til Hæl	61.
Mellem de forreste Øjekroge	16½.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	42½.
Mellem de bageste Øjekroge	23.	— - — - 2den —	48.
Mellem Ørene	27.	— - — - 3dje —	50½.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	6½.	— - — - 4de —	54.
Ørets Længde	22.	— - — - 5te —	46.
Ørets Brede	17.	Negl paa 3dje Finger	4½.
Hovedets Højde foran Øret	29.	Negl paa 3dje Taa	5.
Hovedets Længde	62.	Længste Varborste	50.

Tænder. De smalformede Kindtænder ere noget større, især ere $p\,1$ og $p\,2$ noget længere forfra bagtil og ikke ved Mellemrum skilte indbyrdes eller fra Hjørnetænderne; $p\,2$ og $p\,3$ ere desuden mindre stærkt sammentrykte. Paa $p\,4$ er forreste Datterspids lav og næsten sammensmeltet med forreste Moderspids; paa $m\,1$ ere de tilsvarende Spidser kun lidt adskilte. (Mælketænderne som hos *Didelphys.*)

Hos en, hvis Hjem ikke kjendes, findes i højre Underkjæbe kun 3 Fortænder, idet den 4de mangler; de tilstedeværende 2den og 3dje ere lidt større end i venstre Kjæbe.

Hovedskal. Ansigtet kortere og bredere. Mundingen af *Canalis infraorbitalis* ligger lidt længere tilbage, over det forreste af $p\,3$, og er lidt mindre snever. Panden bredere. Ganen bredere. Ingen Hinde-Aabning i Ganen foruden den, der omgiver *Foramen palatinum*. *Hamulus pterygoideus* mindre bladformet. *Prc. jugularis* kortere. — Næsebenet kortere, men betydelig bredere; Side-Udvæxten endnu mindre skarpt afsat. De

to *Ossa exoccipitalia* ere foroven vidt skilte, saa at *Supraoccipitale* danner et betydeligt Stykke af den øvre Rand af *Foramen magnum.*

Maal af en Hovedskal (2.) af en gammel Hun fra Lagoa Santa, af den afbildede Hovedskal (1.) af en ung Han fra Venezuela og af andre:

	2.	1.
Øvre Kindtænders Række	$26^{1}/_{3}$.	
Nedre Kindtænders Række	28.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$14^{1}/_{2}$.	
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$15^{2}/_{3}$.	
Hovedskallens Længde	$66^{1}/_{2}$	53.
Længden af *Basioccipitale*	ca. 8	6.
Længden af bageste Kilebenskrop	ca. 12	$9^{1}/_{4}$.
Mellem *Prc. jugulares*	?	15.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$5^{3}/_{4}$	$4^{1}/_{2}$.
Ganens Længde	41	32.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	$13^{1}/_{2}$.	
Næsebenets Længde	$32^{1}/_{2}$	$25^{1}/_{2}$.
Næsebenenes største Brede	10	$8^{1}/_{3}$.
Næsebenenes mindste Brede	$4^{2}/_{3}$	$3^{1}/_{2}$.
Sømmen mellem Pandebenene	$19^{2}/_{3}$	$16^{1}/_{2}$.
Sømmen mellem Issebenene	$11^{1}/_{3}$	$8^{1}/_{3}$.
Breden mellem Øjehulerne	$12^{2}/_{3}$	$10^{1}/_{3}$.
Breden mellem *Prc. postorb.*	$13^{2}/_{3}$	12.
Mellem Tindinggruberne	$8^{2}/_{3}$	$8^{1}/_{3}$.
Breden over Kindbuerne	39	$32^{1}/_{3}$.
Underkjæbens Længde	55	$43^{1}/_{3}$.
Underkjæbens Højde under *m* 2	$8^{1}/_{2}$.	

	Hjem ukjendt. 3. ad.	Lagoa Santa. 4. ♂ pull. *m* 1 neppe i Frembr.
Øvre Kindtænders Række	$27^{1}/_{3}$.	
Nedre Kindtænders Række	30.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	15.	
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$17^{1}/_{3}$.	
Hovedskallens Længde		44.
Underkjæbens Længde	55	36.
Underkjæbens Højde under *m* 2	8.	

Det øvrige Skelet. Et ufuldstændigt *Foramen transversarium* findes i Tværtappen af *Atlas.* Torntappen af *Axis* strækker sig mindre langt frem og mindre langt tilbage. Torntappene paa de andre Halshvirvler ere lavere. Torntappen paa 1ste Ryghvirvel er højere, højere end paa 2den; Torntappene paa de nærmest følgende Brysthvirvler og især paa Lendehvirvlerne ogsaa højere. *Prc. mamillares* paa de bageste Lendehvirvler ere højere. *Prc. accessorius* paa hver af de bageste Brysthvirvler er mindre pladeformet; mere spids og udstaaende; ogsaa paa Lendehvirvlerne er den mindre pladeformet. Lendehvirvlernes Ledtappe skraane mere, saa at deres Ledflader ere nærmere ved at staa lodret. Torntappen paa forreste og især paa bageste Bækkenhvirvel er stærkere. Halehvirvlerne langt sværere; de vedblive at være flade nær hen imod Halespidsen, med Tværtappenes forreste og bageste Afsnit brede; alle Udvæxter ere større, især ere Torntappene paa de tre forreste højere. Ribbenene spinklere. *Manubrium sterni* mindre fremspringende fortil. Overarmens *Crista deltoidea* er betydelig kortere, men mere fremspringende forneden og

dens Rand noget bøjet ind over *Biceps*-Furen; *Crista supinatoria* foroven lidt mere krogformet fremspringende; *Foramen supracondyloideum* usædvanlig stort og Benbroen over det usædvanlig bred, med skarp fremstaaende Bagrand. Underarmen betydelig længere og spinklere; Kammene endnu svagere. Paa Spidsen af *Os pisiforme* findes en Ledflade for en stor Brusk-Kjerne, der udfylder det indvendige af den fremstaaende bageste ydre Trædepude. *Os falciforme manus* synes helt at mangle (kun Haand af Unge undersøgt). Kloleddene meget spinklere. Laarbenet mindre spinkelt, med tydelig fremstaaende *Crista glutæa*; den fremstaaende Seneknold paa Bagsiden ligger betydelig lavere nede. Underbenet længere og sværere. *Tibia* mere S-formet bøjet og mere skarpkantet, med temmelig skarp *Crista tibiæ*; den nedre Ende af *Tibia* særlig svær; ligeledes nedre Ende af *Fibula*. Hjørnerne af øvre Ende af *Fibula* mere fremspringende. *Os falciforme pedis* synes at mangle. Ledfladen paa *Cuneiforme primum* for 1ste Mellemfodsben vender næsten lige fremad, ikke til Siden. Mellemfodsbenene ere meget længere. Tommeltaaens Mellemfodsben og Fingerled spinklere, ligeledes Kloleddene paa de andre Tæer.

Maal af Skeletter:

	2. ♀ ad.	4. ♂ pull.		2.	4.
Skulderblad	31.		Bækken	50½.	
Overarm	44½	25.	Laarben	52	30⅔.
Ulna	57½	34.	*Tibia*	61½	38.
Metacarp. III		9½.	*Metatars. III* . .		17.

Hemiurus maa have sit Udspring fra *Didelphys*-Arter, der have været mere oprindelige end de hidtil kjendte, fra smaa Former, der helt have manglet Pung, have haft kort *Prc. jugularis*, smalle *Prc. accessorii* paa Ryghvirvlerne, o. s. v., men ellers i det væsenlige have været som *Didelphys opossum*.

Hemiurus-Arterne stemme indbyrdes overens i mange Forhold foruden i deres Slægt-Ejendommeligheder; Forskjellen mellem Arterne er kun ringe. Paa de øvre bredformede Kindtænder naar Hælen ikke ud langs Kronens Forrand. $\overline{p\,2}$ er mindre end $\overline{p\,3}$. Baade øvre og nedre *dp* 3 har Mellemform. Alle Arterne ere smaa. Ansigtet er smalt. Øret forholdsvis lavt. Pung mangler. Hjernekassen er lille. *Prc. supraorbitalis* findes ikke. Tindingkammene danne en *Crista sagittalis* undtagen hos de allermindste Arter. Hinde-Aabningerne i Ben-Ganen temmelig smaa. *Prc. jugularis* er kort. Torntappene paa Hals- og Brysthvirvler ere svage; o. s. v.

Af de to Arter fra Lagoa Santa er ***Hemiurus domesticus*** den oprindeligste. ***H. tristriatus*** har faaet usædvanlig smaa Kindtænder; den er lidt mere indrettet til at grave, har faaet lidt kortere Øre og længere Negle; den har ogsaa faaet lidt mere opsvulmet Næsehule, og Trommehulen er bleven usædvanlig fuldstændig omsluttet af Ben.

Foruden Arterne fra Lagoa Santa kjendes endnu omtrent 8 Arter, der slutte sig meget nær til dem.

Hemiurus domesticus afviger fra ***Grymæomys cinereus*** i følgende:

Ydre. Meget mindre. Ansigtet langt. I Overlæben findes kun ét Indsnit paa hver Side af Midtfuren. Øjet mindre. Øret betydelig lavere; den indbøjede *Helix*-Udvæxt fra Ørets Forrand meget større; nedre *Anthelix*-Udvæxt betydelig større; *Antitragus* mindre, næsten manglende. Armen kortere og svagere; ingen fremstaaende Knold efter *Os pisiforme*. Haanden smal, næsten formet som hos *Sorex* eller *Mus*; Fingrene kortere, i Hvilen ikke krogede; 3dje Finger længst; 4de betydelig kortere end hos *G. cinereus*, saa at den er kortere end 2den; 5te ogsaa betydelig kortere, saa at den er kortere end 1ste; Haandfladens Trædepuder smaa, indbyrdes vidt skilte; den indre bageste af de sædvanlige sex mangler eller er smeltet sammen med den inderste forreste; Hudringene paa Fingrenes Underside tydelige; Trædepuderne under Fingerspidserne smaa og smalle; Neglene kun svagt buede. Foden lille og smal; Tæerne ere korte og kunne ikke spredes saa meget; 2den, 3dje og 4de Taa næsten lige lange, 5te betydelig kortere; 1ste Taa kun lidt sværere end de andre; Fodsaalens sex Trædepuder ere alle smaa og indbyrdes vidt skilte; Huden mellem Trædepuderne og paa Hælen furet og grynet-tavlet; Hudringene paa Tæernes Underside tydelige; Trædepuderne under Taaspidserne smaa og smalle, ogsaa paa Tommeltaaen. Halen neppe halvt saa lang som Kroppen; Spidsen i Hvilen neppe kroget nedad og dens Underside kun nøgen paa et ganske ubetydeligt Stykke; Halens Skæl rektangulære og ordnede i Ringe. (*Penis* synes væsenlig at være som hos *G. cinereus.*) (Patterne ere ordnede næsten ganske som hos *G. cinereus.*) Halens Hudfarve lys.

Legemets Haar meget kortere og ikke uldne. Varborsterne svagere. Øret tættere klædt med fine korte Haar. Hælen ikke haarklædt. Halen skællet næsten til Grunden; Halens Haar længere og stærkere, saa at de næsten skjule Skællene. — Oversidens Farve er gulgraa mad lidt brunlig Tone; Undersiden er rødlig-hvid; Grændsen mellem Over- og Undersidens Farve endnu utydeligere; Næseryg, Pande og Egnen om Øjet ere farvede som det øvrige af Oversiden. Ryggens Haar ere i deres længste Udstrækning fra Grunden blygraa, de fleste ere iøvrigt mod Spidsen gullige og i Spidsen sorte, nogle ere helt sorte, andre helt gullige; paa Kroppens Sider findes næsten ingen af de sorte eller sortspidsede Haar; de fleste af Undersidens Haar ere ved Grunden graa, ellers hvidlige; Haarene paa Halens Overside brunlige.

Maal af en i Spiritus (1.), ♀ ad.:

Krop	122.	Mellem de bageste Øjekroge	13.
Hale	61.	Mellem Ørene	14.
Snude til forreste Øjekrog	15.	Øjeæblets vandrette Tværmaal	$5^1/_3$.
Snude til Øre	31.	Ørets Længde	18.
Mellem de forreste Øjekroge	$9^1/_3$.	Ørets Brede	13.

(*Hemiurus domesticus.*)

Hovedets Højde foran Øret	14.	Hæl til Spidsen af 2den Taa	15.
Hovedets Længde	36 1/2.	— - - - 3dje —	15 1/3.
Hovedets Brede foran Ørene	19.	— - — - 4de —	15 1/4.
Albue til Haandled	20.	— - — - 5te —	13.
Haandled til Spidsen af 3dje Finger	13.	Negl paa 3dje Finger	2.
Knæ til Hæl	25.	Negl paa 3dje Taa	2 2/3.
Hæl til Spidsen af 1ste Taa	12	Længste Varborste	21.

Maal af en anden i Spiritus (2.) og af Skind (3.—4.):

	2.	3.	4.
	♀ ad	♂ ad.	♀ ad.
Krop	134	155	140.
Hale	61	66	57.
Fod	16.		

Tænder. 2den, 3dje, 4de og 5te øvre Fortand ere lidt mere sammentrykte, 3dje og 4de næsten ikke stærkere end 2den, 5te kun lidt stærkere end 4de. Af de nedre Fortænder er den 1ste lidt stærkere end de andre, der næsten ere ens i Sværhed; Hælen paa Indersiden lidt svagere. Hjørnetænderne, især den nedre, ere mindre stærkt sammentrykte; den nedre helder mindre stærkt fremad og har ikke noget Fremspring paa sin Forrand. De smalformede Kindtænder ere svagere, især kortere forfra bagtil; *p* 2 er baade i Over- og Underkjæben betydelig svagere, saa at den er mindre end *p* 3. Den mellemste yderste Spids paa de bredformede øvre Kindtænder er større, omtrent som den forreste; men den bageste yderste Spids er helt nedsænket i Kronens bageste Hjørne. Hælen strækker sig ikke ud foran det fremspringende Hjørne af forreste Datterspids. Paa de bredformede nedre Kindtænder ere bageste indre og bageste ydre Spids lavere. *dp* 3 har Mellemform.

Hovedskallen er fast bygget, Kammene stærke. Hjernekassen er lille i Forhold til Ansigtet og har kun svagt hvælvede Sider. Ansigtet længere. Næsebenets forreste Spids buer neppe ned over Næseaabningen. Mellemkjæbebenets Forrand buer kun lidt fremad foroven, og forneden naar den næsten ikke frem foran Fortænderne. Gruben i Overkjæbens Rand for Spidsen af nedre Hjørnetand er dybere. Øjehulen er mindre rummelig og vender mindre fremad; dens forreste-yderste Væg er mindre stærkt skudt ud til Siden, helder mindre stærkt udad med sin øvre Rand og er højere. Ingen *Prc. supraorbitalis*; en lille *Prc. postorbitalis* som en fremspringende kantet Knold. Panden smallere, uden Udposninger efter *Lobi olfactorii.* Tindingkammen bøjer fra *Prc. postorbitalis* temmelig skarpt ind over Panden og forenes med den tilsvarende fra modsatte Side til en anselig *Crista sagittalis.* Kindbuen længere og mindre udstaaende bagtil, dens *Prc. postorbitalis* kun svagt antydet. Ganen længere; dens bageste Rand ligger lidt længere tilbage. Den Benbro, der udadtil omslutter *Foramen palatinum posterius*, er tynd. *Hamulus*

pterygoideus er noget mindre stilkformet. *Ala magna* kun lidt udhvælvet. Bageste Kilebens Krop og *Basioccipitale* lidt smallere. Under *Foramen ovale* findes en mere eller mindre fuldstændig Benbro. *Os tympanicum* bredere. Ydersiden af *Pars mastoidea* skudt mere tilbage af Nakkekammen, som er stærkere. *Prc. coronoideus* noget bredere forfra bagtil. — Næsebenet naar lidt længere tilbage; dets Side-Udvæxt er mindre skarpt afsat. Sømmen mellem Overkjæbe og Mellemkjæbe er kun svagt bugtet. De to *Ossa exoccipitalia* kunne med Alderen sende Forlængelser hen mod hinanden og mødes midt over *Foramen magnum*.

Maal af den afbildede Hovedskal (5.), ♂ ad., og af andre:

Øvre Kindtænders Række	$13^{1}/_{4}$.	Næsebenets Længde	18.
Nedre Kindtænders Række	$14^{1}/_{3}$.	Næsebenenes største Brede	5.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$7^{2}/_{3}$.	Næsebenenes mindste Brede	$2^{1}/_{2}$.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$8^{1}/_{3}$.	Sømmen mellem Pandebenene	11.
Hovedskallens Længde	$38^{2}/_{3}$.	Sømmen mellem Issebenene	$6^{1}/_{3}$.
Længden af *Basioccipitale*	$5^{1}/_{4}$.	Breden mellem Øjehulerne	$6^{3}/_{4}$
Længden af bageste Kilebenskrop	$7^{1}/_{2}$.	Breden mellem *Prc. postorb.*	$6^{3}/_{4}$.
Mellem *Prc. jugulares*	8.	Mellem Tindinggruberne	$5^{3}/_{4}$.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$3^{1}/_{2}$.	Breden over Kindbuerne	21.
Ganens Længde	20[illegible].	Underkjæbens Længde	$29^{1}/_{2}$.
Ganens Brede mellem begge *m* 2	7.	Underkjæbens Højde under *m* 2	$4^{1}/_{3}$

	3. ♂ ad.	6. ♀ ad.
Øvre Kindtænders Række	13	$12^{1}/_{2}$.
Nedre Kindtænders Række	$14^{1}/_{4}$	$13^{1}/_{2}$.
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$7^{2}/_{3}$	$7^{1}/_{2}$.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$8^{2}/_{3}$	$8^{1}/_{2}$.
Hovedskallens Længde		34.
Underkjæbens Længde	$28^{2}/_{3}$	$25^{2}/_{3}$.

	Nyeste Tid.						Escrivania 5.						Forskj. Huler.	
Længden af øvre *p* 4—*m* 3	$7^{3}/_{4}$	$7^{2}/_{3}$	$7^{2}/_{3}$	$7^{1}/_{2}$	$7^{1}/_{3}$	$7^{1}/_{3}$	$7^{3}/_{4}$	$7^{2}/_{3}$	$7^{2}/_{3}$	$7^{1}/_{2}$	$7^{1}/_{4}$	$6^{1}/_{2}$	$7^{2}/_{3}$	$7^{1}/_{3}$.
Længden af nedre *p* 4—*m* 3	$8^{1}/_{2}$	$8^{2}/_{3}$	$8^{1}/_{3}$	$8^{1}/_{4}$	$8^{1}/_{2}$	$8^{1}/_{3}$	$8^{2}/_{3}$	$8^{1}/_{2}$	$8^{1}/_{3}$	$8^{3}/_{4}$	$8^{2}/_{3}$	$8^{1}/_{3}$	$8^{1}/_{2}$	$8^{1}/_{3}$.
Underkjæbens Længde	29	27	26	$25^{1}/_{2}$	$24^{1}/_{2}$	$24^{1}/_{2}$	31	30	29	$28^{1}/_{2}$	26	23	$27^{2}/_{3}$	$25^{1}/_{2}$.

Det øvrige Skelet. 1ste Halsnerve o. s. v. er ikke helt indesluttet i Forranden af *Atlas*, men ligger dog i et dybt Udsnit. Kammen paa Undersiden af *Atlas-Axis*-Kroppen har et Fremspring forrest og bagest. 1ste Ryghvirvels Torntap ganske lav. *Prc. accessorius* er endnu anselig paa 16de Ryghvirvel, paa 17de og 18de svag. Tværtappen paa 14de Ryghvirvel kan næsten mangle. De to Bækkenhvirvlers Buer kunne foroven støde helt sammen og deres Torntappe være indbyrdes forbundne ved en skarp Kam. 18 Halehvirvler, svage; 5te betydelig kortere og uden Hinde-Aabning i Tværtappen; 6te kun lidt længere end 5te; ogsaa de følgende forholdsvis korte. *Xiphosternum* temmelig langt. Skulderbladet smallere,

især *Fossa infraspinata*, og Hjornerne mindre fremstaaende. Overarmen noget spinklere, dog kortere; *Tuberculum minus* mindre udstaaende; *Crista deltoidea* lavere; *Deltoideus*-Fladen meget skarpere afsat; *Crista supinatoria* naar lidt hojere op; *Condylus internus* kun lidt udstaaende og jevnt afrundet. Underarmen spinklere; *Radius* og *Ulna* forneden mindre tæt sammenstodende; *Prc. styloideus radii* er mere tapformet; *Prc. anconæus* lidt længere, men mindre bojet fremad. *Os pisiforme* ikke udbredt. *Os falciforme manus* lille. Fingrenes Kloled mindre hoje. Hoftebenet er forrest lidt mindre udbredt, men naar lidt længere frem foran Bækkenhvirvlerne; Kammen paa dets Yderside meget skarpere; *Foramen obturatorium* mindre, mere ægformet. (Roden af *Crus penis* synes ikke at voxe sammen med Sædebenet.) *Trochanter minor* mindre fremspringende. *Condylus externus femoris* smallere; ligeledes den tilsvarende Ledflade paa *Tibia*. *Tibia* mere lige; *Crista* mindre skarp. Ovre Ende af *Fibula* mindre udbredt, med mindre stærkt udstaaende Hjorner. En lille Benkjerne findes i Ledbaandet indenfor *Astragalus*. *Os falciforme pedis* lille. De Længdekamme paa Fodrodsknoglernes Underside, der omslutte Senerne af Fodens Bojemuskler, ere svagere; Tommeltaaens Kloled smalt, ikke udbredt i Spidsen; Kloleddene af 2den til 5te Taa betydelig mindre hoje.

Maal af Skeletter:

	5. ♂ ad.	6. ♀ ad.	7.		5.	6.	7.
Skulderblad	17	$12^2/_3$	13.	Bækken	25	21.	
Overarm	21	$16^2/_3$	$17^1/_3$.	Laarben	24	$19^3/_4$	20.
Ulna	$24^1/_2$	$20^1/_3$.		*Tibia*	$24^3/_4$	$20^3/_4$.	
Metacarp. III	$4^3/_4$.			*Metatars. III*	6.		

	Nyeste Tid.				Escrivania 5.				
Overarm	22	$21^1/_3$	21	20	22	$21^2/_3$	20	$19^2/_3$	$17^1/_2$.

Hemiurus tristriatus afviger fra ***H. domesticus*** i folgende:

Ydre. Betydelig mindre. Oret mindre. Fingrenes Negle længere og stærkere. Paa Fodsaalen mangler den ydre bageste Trædepude. Paa Bugens Midte staa tre Pattevorter, omsluttede til hver Side af en Buelinie af fem andre, og lidt længere fremme paa Bug og Bryst findes paa hver Side en Række af tre Patter. (Patterne kun sete hos én Hun; nogle af Patterne vare ikke opsvulmede). Hudfarven paa Haandflade, Fodsaal og Hale mork.

Legemets Haar ere noget kortere, men stivere. Farven paa det meste af Oversiden brungraa, paa den bageste Del af Kroppen temmelig rent brun; langs Ryggen, fra Hals til Hale, lober som oftest tre temmelig brede sorte Striber, af hvilke den mellemste fortsætter sig fremad over Hovedet til Snudespidsen; undertiden (paa to af de undersogte Skind) ere Striberne brune, kun meget lidt forskjellige fra Omgivelserne. Undersidens Farve er tem-

melig skarpt skilt fra Oversidens. Haarene i de sorte Rygstriber ere ensfarvet sorte, dog lidt lysere ved Grunden; ellers ere Ryggens Haar tegnede som hos *H. domesticus*, men deres lyse Del ikke gullig, men mere eller mindre ren brunlig. De fleste af Undersidens Haar lyse til Grunden. Haarene paa Halens Overside sorte.

Maal af en i Spiritus (1.), ♀ ad.:

Krop	104.	Hovedets Brede foran Ørene	$17^{1}/_{2}$.
Hale	$54^{1}/_{2}$.	Albue til Haandled	19.
Snude til forreste Øjekrog	$14^{1}/_{3}$.	Haandled til Spidsen af 3dje Finger	12.
Snude til Øre	$28^{1}/_{2}$.	Knæ til Hæl	$24^{1}/_{2}$.
Mellem de forreste Øjekroge	10.	Hæl til Spidsen af 1ste Taa	$11^{1}/_{3}$.
Mellem de bageste Øjekroge	12.	— - — - 2den —	$15^{1}/_{2}$.
Mellem Ørene	12.	— - — - 3dje —	16.
Øjeæblets vandrette Tværmaal	5.	— - — - 4de —	$15^{2}/_{3}$.
Ørets Længde	13.	— - — - 5te —	13.
Ørets Brede	$10^{1}/_{2}$.	Negl paa 3dje Finger	$2^{2}/_{3}$.
Hovedets Højde foran Øret	15.	Negl paa 3dje Taa	$2^{1}/_{2}$.
Hovedets Længde	$34^{1}/_{2}$.	Længste Varborste	13.

Maal af andre i Spiritus (2.—4.) og af Skind (5.—10.):

	2. ♀ juv. *m* 2 i Frembr.	3. ♀ juv. *m* 2 neppe i Frembr.	4. ♂ pull. *m* 1 i Frembr.	5. ♂ ad.	6. ♂ ad.	7. ♀ vet.	8. ♀ ad.	9. ♀ juv. *dp* 3 ifærd med at skiftes.	10. ♀ jun. *dp* 3 nylig fortrængt.
Krop	75	67	58	127	123	123	108	92	72.
Hale	36	34	30	60	63	56	45	38	39.
Fod	12	12	10.						

Tænder. Kindtænderne, især de bredformede, ere forholdsvis mindre. Paa de øvre bredformede Kindtænder er Hælen usædvanlig lille og strækker sig ikke ud om de fremspringende Hjørner af Datterspidserne. (Mælketænderne som hos *H. domesticus*.)

Hovedskal. Næsehulen bagtil nærmest Ojehulerne mere opsvulmet. Paa Ydersiden af Ojehulens forreste Væg er der en dybere Grube efter Næsemuskler. *Prc. postorbitalis* svagere. Panden bredere. Tindingkammen svagere; hos Hannen naar den vel sammen med den modsatte, men først længere tilbage paa Hjernekassen; hos Hunnen mødes de ikke. Den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er meget mindre aaben; *Os tympanicum* er betydelig bredere; Udvæxten fra *Os petrosum* indenfor *Fenestra rotunda* i Trommehulens Bund er meget større, næsten firkantet; Kammene fra Underranden af *Prc. posttympanicus* og fra *Pars mastoidea* i Bagranden af *Canalis mastoideus* stærkere; Trommehulen derfor meget fuldstændigere omsluttet af Ben. Næsebenet bagtil meget bredere.

Maal af den afbildede Hovedskal (8.), ♀ ad., og af andre:

(*Hemiurus tristriatus.*)

Øvre Kindtænders Række	$10^1/_4$.	Næsebenets Længde	$12^3/_4$.
Nedre Kindtænders Række	$10^2/_3$.	Næsebenenes største Brede	$4^3/_4$.
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	$5^3/_4$.	Næsebenenes mindste Brede	$2^1/_4$.
Længden af nedre $p\,4-m\,3$	$6^1/_4$.	Sømmen mellem Pandebenene	$8^3/_4$.
Hovedskallens Længde	$28^1/_4$.	Sømmen mellem Issebenene	$4^2/_3$.
Længden af *Basioccipitale*	$3^2/_3$.	Breden mellem Øjehulerne	$5^2/_3$.
Længden af bageste Kilebenskrop	5.	Breden mellem *Prc. postorb.*	$5^1/_2$.
Mellem *Prc. jugulares*	$6^1/_2$.	Mellem Tindinggruberne	$5^1/_3$.
Breden af *Basioccipitale* forrest	$2^2/_3$.	Breden over Kindbuerne	$15^2/_3$.
Ganens Længde	15.	Underkjæbens Længde	$21^1/_2$.
Ganens Brede mellem begge $m\,2$	$5^1/_4$.	Underkjæbens Højde under $m\,2$	3.

	6. ♂ ad.	11. ♂ ad.	7. ♀ vet.	9. ♀ juv. $dp3$ ifærd med at skiftes.	10. ♀ jun. $dp\,3$ nylig fortrængt.
Øvre Kindtænders Række	$11^2/_3$	$10^1/_2$	$9^3/_4$	$9^2/_3$	$9^1/_4$.
Nedre Kindtænders Række	$12^1/_2$	$11^1/_3$	$11^1/_4$	$10^1/_4$	$9^2/_3$.
Længden af øvre $p\,4-m\,3$	$5^3/_4$	$5^3/_4$	$5^2/_3$	6	$5^2/_3$.
Længden af nedre $p\,4-m\,3$	$6^1/_3$	$6^1/_3$	$6^1/_3$	$6^2/_3$	$6^1/_3$.
Hovedskallens Længde		$31^2/_3$	30	25	$23^1/_3$.
Underkjæbens Længde	28	$25^1/_3$	23	$18^1/_2$	17.

	Nyeste Tid.	Capão Secco.	Salpeter-hule ved Escr.	Escr. 3.			Serra das Abelhas.				
											juv.
Længden af øvre $p4-m3$	$5^1/_4$.						6	$5^3/_4$	$5^1/_2$.		
Længden af nedre $p4-m3$	$6^1/_4$	$6^1/_3$	$6^2/_3$	$6^1/_3$	$6^1/_2$	$6^1/_3$	$6^1/_3$	$6^2/_3$	$6^2/_3$	$6^1/_3$	$6^1/_3$.
Underkjæbens Længde	$22^2/_3$		$25^1/_2$	$24^1/_2$	$23^2/_3$		$27^1/_2$	$26^1/_2$	26	$24^2/_3$	$23^1/_2$.

Det øvrige Skelet. Gjennemgaaende lidt spinklere. 20 Halehvirvler.

Maal af Skeletter:

	12.	11. ♂ ad.	8. ♀ ad.		12.	11.	8.
Skulderblad	$10^1/_4$.			Bækken	$17^1/_3$.		
Overarm	$13^2/_3$.			Laarben	$16^2/_3$.		
Ulna				*Tibia*			18.
Metacarp. III		$4^1/_4$.		*Metatars. III*		$6^1/_3$.	

Paa Vejen fra lavere Hvirveldyr til ægte Pattedyr er der sket en Række Ændringer som Følger af virksommere Liv. Ædelyst har sat Udviklingen i Gang*); egen Graadighed og Frygt for andres have bragt Krybdyr eller krybdyrlignende Hvirveldyr af den sædvanligste Legemsform, Ogleformen, til at bruge deres Evner med særlig Flid; Følgen har været Pattedyrenes Fremkomst.

For at Føden, levende Smaadyr, kunde skaffes hurtig og i Mængde, maatte Bevægelses- og Sandseredskaber øves; det var ogsaa nødvendigt af Hensyn til Fjender. Byttet blev bidt og tygget med Iver. Det stærkere Slid paa Legemet blev mere end opvejet ved rigelig og nærende Føde, og Livsvirksomheden i det hele blev forhøjet; Aandedræt og Blodomløb bleve mere fuldkomne; Kjønsredskaberne udformedes mere; Overskud af Stof aflejredes i Huden.

Skjønt Krybdyr af den almindelige Ogleform oprindelig ere Landdyr, have de stærke Haler som Arv fra den Tid, da alle Hvirveldyr vare Vanddyr, og Halen var det vigtigste Redskab til Bevægelse; Legemet drives frem især ved, at baade Hale og Krop bugtes til Siderne og stødes mod Omgivelserne; Lemmernes Hjelp er kun ringe; de bruges mest til at støtte og løfte Kroppen eller skubbe fra Omgivelserne. Hos Pattedyr mister Halen sin Betydning som Bevægelsesredskab; Lemmerne tages mere i Brug som virksommere, mere tjenlige Redskaber for Landdyr til at skyde Kroppen frem; Kroppen bugtes ikke alene vandret, men især lodret i Samklang med Lemmernes Bevægelser.

Halen vantrives tildels og bliver tynd. Den bruges dog endnu som Helhed som Redskab til at holde Ligevægt, hvortil der ved Legemets frie Bevægelser ofte er Trang, og den føres hurtig i alle Retninger. Derefter udvikles dens Muskler. De oprindelig kjødfulde Muskler gaa for Størstedelen over til at blive Sener; der fremkommer en meget ejendommelig Mangfoldighed af Muskler med lange Sener og korte Kjødbuge; kun de inderste Muskel-Lag nærmest Hvirvelkroppene vedblive at være helt kjødede. Nogle af de

*) Hvorfor Udviklingen fra første Færd er begyndt, og hvor den endelig fører hen, det er Gaader. (Denne Sætning burde være overflødig; den staar her kun, fordi jeg vil undgaa at regnes til dem, der mene at have Klarhed paa de Spørgsmaal.)

bageste af Rygmusklerne sættes i mere særlig Forbindelse med Musklerne paa Halens Overside og blive derved Loftemuskler for Halen; med Sener i deres Udspring fremkalde de Udvæxter, *Prc. accessorii*, paa Lendehvirvlerne. Halehvirvlernes nedre Buer, Tværtappe og Torntappe svinde ind samtidig med de Muskler, der omgive dem.

Lemmerne bringes uvilkaarlig i de Stillinger, der ere de bekvemmeste til at bære og løfte Kroppen og skyde den frem. I Stedet for at sættes ud til Siden, For- og Baglem omtrent i samme Stilling, sættes de mere ind under Kroppen, saa vidt muligt ind under Kroppens tungeste Del; Albuen drejes mere tilbage, Knæet mere frem. Men naar Albuen drejes mere tilbage, komme Fingrene meget ubekvemt til at vende bagud eller til Siden, hvis der ikke gjores noget særligt for at hindre det; den uheldige Stilling forebygges ved, at Underarmen vrides mere, dens to Knogler komme til at krydse hinanden mere, *Radius* drejes mere frem om *Ulna* og forer Haanden med sig. Ved Vridningen trækkes den ovre Ende af *Radius* helt om paa Undersiden (eller Forsiden) af Overarmsbenets nedre Led-Ende, og Underarmens Strækkemuskel, *Triceps*, der oprindelig fæstede sig paa begge Underarmens Knogler, faar nu udelukkende *Ulna* til Fæste.

Som Folge af, at Lemmerne komme til at bære mere af Legemets Vægt, tiltage de helt igjennem i Styrke; men nogle Dele faa særlig Tilskyndelse til Væxt og voxe paa andres Bekostning. Af Underbenets to Knogler er *Tibia* ved Knæets Drejning fremefter kommen til at ligge nærmest ved Kroppens Midtlinie, og den faar mere at bære end *Fibula*; den voxer derfor stærkt, og *Fibula* svinder ind. Foroven breder *Tibia* sig over Ledfladen paa Laarbenets nedre Ende og fortrænger helt *Fibula* fra dens oprindelige Plads paa den ydre (eller bageste) af Laarbenets to nedre Ledruller; Underbenets Strækkemuskel, *Extensor cruris*, der oprindelig fæster sig paa begge Underbenets Knogler, faar kun *Tibia* til Fæste. Forneden breder *Tibia* sig ud over Fodroden; *Fibula* trækker sig tilbage og forlader sin oprindelige Forbindelse med *Calcaneus*. I Underarmen falder Legemets Vægt mere ligelig paa begge Knogler, fordi de krydses; dog bliver det *Radius*, der i sin storste Udstrækning kommer til at staa inderst og derfor ligesom *Tibia* særlig voxer. Foroven breder den sig over det meste af Forsiden (eller Undersiden) af Ledfladen paa Overarmsbenets nedre Ende og trænger *Ulna* tilbage; forneden breder den sig ud over det meste af Haandrodens Ledflade mod Underarmen; *Ulna* svinder. — — Af Skulderbeltets og Bækkenets Knogler voxe særlig de, der ligge ovenfor Lemmernes Indfojning: Skulderbladet og Hoftebenet. — Skulderbladet breder sig; men Ravnenæbsbenene, baade *Coracoideum* og *Procoracoideum* vantrives, og sammen med dem nogle af de Muskler, der omgive dem; som Vederlag for en Del af de Muskler, der gaa tabt med Ravnenæbsbenene, voxe andre; ganske særlig gjelder det *M. supraspinatus*, der breder sig langs Indersiden af Skulderbladets oprindelige Forrand, og i Skjellet mellem *Supraspinatus* og *Subscapularis*, der ogsaa breder sig, voxer en stærk Benkam frem, der nu ser ud som Skulderbladets Forrand, medens den oprindelige Forrand

er bøjet ud til Siden og kun ser ud som en Kam paa Skulderbladet, *Spina scapulæ*; alt i alt faar Skulderbladet og de omgivende Muskler en Størrelse og Styrke som hos intet lavere Hvirveldyr. Som en Slags Vederlag for den Støtte, Skulderbladet mister ved, at Ravnenæbsbenene vantrives, voxe de Muskler, der ikke alene tjene til at bevæge Skulderbladet, men ogsaa til at holde det fast ved Brystkassen, særlig *M. serratus anticus major*. Det stærkere Tryk, som Skulderbladets Muskler komme til at udøve paa Brystkassen, bringer Ribbenene mere Styrke; de blive bredere; deres Forbindelser med Hvirvlerne blive fastere: Baandet fra Hvirvelens Tværtap til Ribbenets Overside fremkalder en *Tuberculum* paa Ribbenet, og *Tuberculum* forlænges op mod Tværtappen, hvormed den tilsidst støder sammen i Ledforbindelse[14]. Brystbenets forreste Ende bliver svagere, fordi den mister den Paavirkning til Væxt, som Ravnenæbsbenene gav. — Ogsaa Hoftebenet vinder i Styrke, ligeledes de to Bækkenhvirvler, hvormed det staar i Forbindelse; Skamben og Sædeben have ikke den Tilbøjelighed til at vantrives som de tilsvarende Knogler, Ravnenæbsbenene, i Skulderbeltet, dels fordi de Muskler, der udspringe paa dem, ikke finde Plads andre Steder eller afløses af andre, dels fordi de selv tjene væsenlig til Støtte for Indvoldene, hvad Ravnenæbsbenene kun gjorde i ringe Grad; Brystben, Ribben og Nøgleben tog en Del af Byrden.

Under Lemmernes Stræben efter at løfte og fremskyde Kroppen blive Haand og Fod førte paa en mere virksom Maade. De stemmes kraftigere mod Jorden; der falder et større Tryk paa de mest fremstaaende Steder af Haandflade og Fodsaal, og paa de særlig paavirkede Steder opstaa Trædepuder: ved Haandrodens Inder- og Yderrand, under Leddene mellem Mellemhaandsben og 1ste Fingerled og under Fingerspidserne og paa de tilsvarende Steder af Fodsaalen[15]. Et Skæl eller en Skæl-Gruppe paa de paavirkede Steder voxer frem for de omgivende Skæl; Bindevævet under Huden paa de samme Steder tiltager i Mægtighed og Sejghed. De Senebaand, der omslutte eller støtte de lange Sener af Haandens og Fodens Bøjemuskler, eller som forene Finger- eller Taaleddene indbyrdes eller med Mellemhaand og Mellemfod, blive ogsaa særlig paavirkede paa de Steder, hvor de komme i Forbindelse med Trædepuderne, og der opstaar Benkjerner i dem; i *Ligamentum carpi volare proprium* og i det tilsvarende Baand under Fodroden opstaa *Ossa falciformia*[16]; smaa Seneknogler opstaa i Baandene under Leddene mellem Mellemhaandsben og 1ste Fingerled og under de tilsvarende Led i Foden, ligeledes under Kloleddene baade i Haand og Fod. Ved Gnidningen mellem Seneknoglerne og de Mellemhaandsben og Fingerled, som de støtte sig til, forme Knoglerne gjensidig hinanden.

Efter sin Stilling kommer Forlemmet væsenlig til at tjene som Støtte for Kroppen. Baglemmet bliver det, der særlig tjener til at skyde Kroppen frem; det kommer til at udføre mere og andet Arbejde end Forlemmet og kommer derved i nogle Henseender til at afvige mere fra de oprindelige Forhold; Uligheden mellem For- og Baglem bliver større.

Baglemmet faar gjennemgaaende de sværeste Knogler, ligesom dets Muskler, især de Muskler, der strække Leddene, blive stærkere end de tilsvarende i Forlemmet (der tildels virke anderledes), saaledes *Glutæi* stærkere end *Subscapularis*, *Gastrocnemius* (der strækker Hæl-Leddet) stærkere end *Flexor carpi ulnaris*; med Musklerne voxe deres Seners Fæster: Laarbenets *Trochanter major*, Fæstet for *Glutæi*, voxer mere end Overarmens *Tuberculum minus*, Fæstet for *Subscapularis*; Hæludvæxten paa *Calcaneus*, Fæstet for *Gastrocnemius*, voxer mere end Haandrodens *Pisiforme*, Fæstet for *Flexor carpi ulnaris*. Bevægelsen i Hælleddet mellem Underben og Fodrod bliver mere udelukkende simpel Bøjning og Strækning; Leddet formes efter den sædvanligste Bevægelse og gaar over til at blive mere udelukkende et Hængsel-Led med Kamme og Furer; Haandleddet beholder mere af det oprindelige ubestemte Præg. *Astragalus*, det Afsnit af det øverste af Fodroden, der nærmest paavirkes af den stærke *Tibia*, er altid en enkelt Knogle; det tilsvarende Afsnit af Haandroden dannes af to Knogler, *Scaphoideum* og *Lunatum*, der kun have mindre Tilbøjelighed til Sammensmeltning. *Astragalus* og *Calcaneus* skyde sig hen over hinanden; *Scaphoideum & Lunatum* holde sig i deres Leje ved Siden af *Cuneiforme manus*; o. s. v. Ved de heftige Stød, som Bækkenet gjennem Laarbenet modtager forfra, naar Dyret løber og springer, tvinges Bækkenet bagud; det drejer sig i Forbindelsen med Bækkenhvirvlerne.

Den stærkere Brug, der i enhver Henseende gjøres af Lemmerne, medfører endnu forskjellige Ændringer. Musklerne afsætte skarpere Kamme og fremspringende Knolde paa Knoglerne. De lange Sener forme sig Render i de Knogler, langs hvilke de glide; især viser det sig paa Forsiden af Underarmens nedre Ende og paa Bagsiden af Underbenets nedre Ende, hvor Senerne strammes over Haandled og Hæl; de Skeder, der omgive Senerne, bidrage til at fremhæve Renderne ved at fremkalde Kamme langs Rendernes Rande. Baandene omkring Leddene blive stærkere og frembringe tydeligere Mærker, Fordybninger, Ujevnheder, Knolde, paa Knoglerne omkring Ledfladerne, som derved blive mere skarpt afgrændsede; Baandenes forøgede Styrke fremkalder ogsaa forøget Væxt i Knoglernes Endestykker, Epiphyserne, der blive mægtigere. Ved Fingrenes og Tæernes idelige Spredning og Sammenslutning blive Mellemhaandsbenene og ligeledes Mellemfodsbenene stødte imod hverandre ved deres øvre Ender, der sammenholdes af Baand; derefter formes Mellemhaandsben og Mellemfodsben; deres øvre Ender skyde sig ind i hverandre og faa ejendommelige Ledflader indbyrdes. Med Lemmerne voxe ogsaa deres Nerver og med dem de Egne af Rygmarven, hvorfra de udspringe, Hals- og Lende-Egnen; Hvirvelbuerne faa dér større Rumfang.

Rygradens Bevægelse i lodret Retning er fra første Færd tildels afhængig af Lemmerne; naar Baglemmerne strækkes og skyde Kroppen frem, bues Rygraden med det samme ivejret; løftes Forlemmerne fra Jorden, retter Rygraden sig igjen ud i den sædvanlige Stilling. Men Rygradens Bevægelser blive snart vilkaarlige og stærke, fordi de

kunne bidrage væsenlig til at hjelpe Dyret frem; bues Ryggen, mens Forlemmerne ere fæstede paa Jorden, bliver Bækkenet med Baglemmerne derved ført fremad; strækkes Ryggen, mens Baglemmerne ere fæstede, føres Dyrets Forende med Skulderbeltet og Forlemmer fremad. Efter den forandrede Bevægelsesmaade indrettes Ryggens Muskler. De Muskel-Dele, der ligge over Ryggens Midte, gaa tildels over til at blive Sener, især i deres yderste Lag, fordi de spændes stærkt ud over Ryggen, naar den krummes ivejret. Derimod blive Musklerne i Lende-Egnen meget kjødrige. De af Lendemusklerne, der ligge paa Hvirvlernes Rygside og altsaa komme til at tjene som Strækkemuskler, voxe stærkest. Men Væxten af dem, der ligge paa Hvirvlernes Underside, bliver mere iøjnefaldende, fordi de oprindelig, hos lavere Hvirveldyr, ere meget svage, kun smaa Forlængelser af *Mm. intertransversarii* ned paa Hvirvelkroppene; hos Pattedyrene voxe de op, træde i Forbindelse indbyrdes, brede sig langs Bækkenets Forrand, træde ogsaa tildels i Forbindelse med Baglemmets Muskler og spalte sig i flere selvstændige stærke Muskler, særlig *Psoas major* og *Psoas minor*. Med Ryggens Krumning følge egne Stramninger i Baandene mellem Ryghvirvlernes Torntappe, som derefter ændre deres Stilling; kun de Torntappe, der omtrent staa i Midtpunktet for Ryggens Krumning, beholde den oprindelige omtrent lodrette Stilling; Torntappene paa de forreste Ryghvirvler komme til at helde tilbage; paa de bageste Ryghvirvler helde de frem. Med Musklernes Styrke i Lende-Egnen tiltager ogsaa Hvirvlernes; Hvirvelkroppene blive mægtigere, og Tværtappe, Torntappe og *Prc. mamillares* voxe. Den heftigere Bevægelse af Hvirvelraden under pludselig Bøjning og Strækning bringer forøget Styrke i de Baand, der omslutte Hvirvelkroppenes indbyrdes Led; Baandene brede sig ind over Hvirvelkroppenes Ledflader, som de tilsidst helt overvoxe, saa at de oprindelige Synovialled forsvinde og erstattes af de elastiske Baandforbindelser; de stærke Baand fremkalde særlige Epiphyser paa Hvirvelkroppenes Endeflader. Endnu en Følge af Ryggens Bevægelse i lodret Retning er den, at de bageste Ryghvirvlers Ribben og Pungbenene forsvinde [17]); der falder nu mindre Tryk paa dem end dengang, da Kroppen bugtedes til Siderne, og Bugen slæbtes paa Jorden, og de ere snarest til Hindring for Kroppens frie lodrette Bøjning.

Halsen, der fra første Færd deltog i Kroppens Bugtninger til Siden under Dyrets Bevægelser, faar stadig mere Præg af at være Hovedets Bærer. Halshvirvlernes Ribben miste mere af deres oprindelige Størrelse og Frihed. Især de forreste Halshvirvler omformes mere efter Hovedets Tarv.

Sandserne øves mere; men ikke alle Sandseredskaberne ændres i samme Grad. Øjet er allerede hos lavere Hvirveldyr saa fuldkomment, at det ikke bliver væsenlig anderledes hos Pattedyrene. Smag og Følelse forhøjes; men den forhøjede Evne viser sig ikke i meget paafaldende Bygningsforhold; mest Forandring fremkaldes i Redskaberne for Følelsen, idet Huden paa nogle Steder, paa Læber og Trædepuder, bliver ganske særlig udstyret med Følevorter. Næse og Øre derimod forandres stærkt.

De yderst svage Hudmuskler, der hos lavere Hvirveldyr kunne ligge omkring Næseborene, voxe hos Pattedyrene under deres Arbejde for at udspile Næseborene, naar Dyret fylder Næsehulen med Luft, og med at lukke Næsen, naar Luftstrommen skal standses; de blive stærke og brede deres Udspring ud over Ansigtets Knogler. Huden omkring Næseborene og Næsebrusken paavirkes af Musklerne og voxe; Huden slaar Folder, og Næsebrusken voxer frem foran de omgivende Ansigtsknogler. Næsehulen oppustes og udvides tilbage mellem Øjehulerne, som derved skydes ud til Siderne, og dens Bagvæg kommer til at danne en betydelig Del af Hjernekassens Forvæg; den egenlige Næsehule sættes i Forbindelse med Hulrum i de nærmeste Knogler, i Overkjæbeben og Kindbue, i Pandeben o.s.v. Tallet af Blade i Næselabyrinthens *Concha superior* er voxet til sex allerede hos lavtstaaende Pattedyr, og Bladenes Overflade forstorres ved Fremvæxt af Længdekamme, der igjen kunne udvides bladformet og rulle sig sammen ligesom Hovedbladet og igjen frembringe Længdekamme eller voxe fast til omgivende Blade, o. s. v.; paa lignende Maade kan *Concha inferior* voxe. Næsehulens Bagvæg, *Lamina cribrosa*, der støtter Bagenderne af Bladene i *Concha superior*, bliver bred.

Hudmusklerne omkring den ydre Øreaabning faa foroget Arbejde med at udvide Øregangens Munding og styre den i forskjellig Retning, naar Dyret lytter opmærksomt, og de tiltage i Styrke. Deres Paavirkning bringer foroget Væxt i den ydre Øregang, der bliver længere, og Huden om Øreaabningen slaar Folder, der danne det ydre Øre. Oregangens Vægge afstives ved, at der i dem aflejres fastere bruskagtigt Væv i Form af mere eller mindre sammenhængende Ringe eller Plader; den stadige Bevægelse, hvori Oregangen holdes, hindrer, at hele Væggen stivner. De yderste Bruskplader voxe ud i Hudfolderne omkring Øreaabningen som den store tudformede ydre Ørebrusk. En af de inderste Ringe af fastere Væv ligger i Trommehindens Rand og forbener som Trommeben ved den særlige Paavirkning. Med sin Forrand stoder Trommebenet til Midtstykket af Ledbenet, der selv før hjalp at bære Trommehinden, og efterhaanden som Trommebenet voxer under den dobbelte Paavirkning af det ovrige af den ydre Oregang og af Trommehinden, omslutter det Ledbenets Midtstykke, river hele Ledbenet los fra dets oprindelige Forbindelse med Underkjæbe og Vingeben og bringer det til at vantrives og gaa over til at blive udelukkende en Øreknogle, *Malleus*[18]). Ledbenets oprindelige Midtstykke og nedre Ende klemmes inde i Spalten mellem Trommebenet og *Tegmen tympani*, vantrives stærkt og blive til den tynde *Prc. longus mallei*; Ledbenets ovre Ende beholder mere af sit oprindelige Præg og sin Plads, men omvoxes saaledes af Trommebenet, at den kommer til at ligge inde i Trommehulen, og sammen med *Malleus* optages i Trommehulen en af de tidligere Tyggemuskler, som nu bliver *M. tensor tympani*. De smaa Bruske, der hos lavere Hvirveldyr kunne ligge i eller ved Trommehinden ved den ydre Ende af *Stapes*, forbene som *Incus* og slutte sig nærmere til *Malleus*, der selv sender en ejendommelig Udvæxt ud i Tromme-

hinden, *Manubrium mallei.* *Stapes* faar en bredere, pladeformet Stilk, og i Stilkens Midte fremkommer en hindet Rude, hvorved *Stapes* først faar sin Form som Stigbøjle. I et af de Baand, der før bandt *Stapes* til Trommehindens indre Væg, fremkommer Muskeltraade, hvorved *M. stapedius* opstaar. En Gren af *Carotis interna*, der løber langs Trommehulens Indervæg tæt forbi *Stapes*, kan sætte sig i nærmere Forbindelse med de Aarer, der forgrene sig i den hindede Del af Stilken af *Stapes*; Forbindelsesgrenene udvides, vel sagtens paavirkede af Stigbøjlens Bevægelser, og tilsidst kan Hovedstrømmen af den paagjeldende Gren af *Carotis* blive ledet gjennem *Stapes* som *Arteria stapedia.* Det indre Øres *Cochlea* udvides og ruller sig sneglehusformet sammen. Saa længe Trommebenet kun er en ringformet Knogle, kan en Del af Trommehulens Ydervæg, for saa vidt den ikke vedbliver at være hindet, dannes af pladeformede Udvæxter fra forskjellige af de tilgrændsende Ben, *Os petrosum*, *Basioccipitale*, *Ala magna*, *Sqvama*, eller der kan fremkomme egne Forbeninger i Væggen; men efterhaanden breder Trommebenet sig og trænger de andre Knogler tilbage. Fra Trommebenets ydre Munding kan den ydre Del af Øregangen delvis forbene. Underkjæben, der har mistet sin Led-Forbindelse med *Qvadratum*, træder nu i Forbindelse med *Sqvama.* Hvorledes den nye Forbindelse tilvejebringes, véd man ikke; snarest er det sket paa den Maade, at Underkjæben har strakt sin Ledflade op langs Forsiden af Ledbenet, indtil den har naaet *Sqvama*, inden Ledbenet blev rykket helt bort fra den. Ved at komme til at bære Underkjæben umiddelbart faar *Sqvama* en stærk Tilskyndelse til Væxt, og Baandene omkring Underkjæbens Led fremkalde *Prc. postglenoideus.* Vingebenet taber i Styrke ved at miste den Tilskyndelse til Væxt, som Forbindelsen med Ledbenet gav det. Sammen med Vingebenet svinder ogsaa Tværbenet ind.

Hjernen voxer i sin Helhed som Følge af det forøgede Arbejde, den faar med at modtage de mange Sandse-Indtryk og med at styre Musklerne; men særlig stærkt voxer *Cerebellum* og ligeledes de to *Hemisphæria cerebri*, der tillige indbyrdes forenes ved *Corpus callosum.* Hjernekassen udvides i alle Retninger, især skydes dens Bund og Sidevæg fremad fortil, hvor den desuden forbener i større Udstrækning. De Knogler, der danne Hjernekassens Vægge, brede sig; særlig iøjnefaldende bliver det for *Basioccipitale*, *Ala magna* og *Ala parva*; *Sqvama*, der fra første Færd slet ikke deltager i at danne Hjernehulens Væg, men ligger helt udenpaa Hjernekassen som en lille Knogle, der støtter en Del af Ledbenet, kommer først nu dertil ved Hjernekassens Udvidelse; den frie Benbro, der fra Issen strækker sig ud til Siden som en Muskelkam, en Slags fri Nakkekam, i Skjellet mellem Nakkemusklerne og *M. temporalis*, bliver naaet af selve Hjernekassens Sider. *M. temporalis* faar tilstrækkelig Plads til Udspring paa Hjernekassen; den opgiver *Fascia temporalis* som sit væsenligste Udspring, og *Fascia temporalis* forbener ikke.

De første Pattedyr have ikke som de fleste lavere Hvirveldyr ladet sig nøje med at gribe og bide deres Bytte og sluge det omtrent helt, men de have ogsaa tygget det;

de have ikke alene bevæget Underkjæben op og ned, som for, men ogsaa rokket den lidt frem og tilbage og til Siderne; ved den forøgede Brug ere Tyggemusklerne voxede. *M. temporalis* skyder sit Udspring frem fra Tindingbenene langs Kindbuens Inderside og Underrand frem under Øjenulen indtil Overkjæbens bageste Ende, og sit Fæste breder den ud over Underkjæbens Yderside og Underrand; den ny fremkomne Muskelmasse udskiller sig tildels som en egen Muskel, *M. masseter*. *M. pterygoideus* voxer og spalter sig i *Pterygoideus internus* og *P. externus*. *M. digaster* voxer som Modstander af de andre Tyggemuskler og skyder sit Fæste fremad fra Underkjæbens bageste Spids langs dens Underrand.

Tyggemusklernes Væxt medfører Ændringer i Hovedskallens Knogler. Et stærkt Seneblad i Fæstet af *Temporalis* fremkalder en stor *Prc. coronoideus* paa Underkjæben. *Masseter* bringer med sit Udspring forøget Styrke i Kindbuen; nogle af de Smaaknogler, der bidrage til at danne Kindbuen hos lavere Hvirveldyr, *Qvadratijugale* og *Postorbitale*, miste deres Selvstændighed, og Kindbuen dannes nu væsenlig kun af to stærke Knogler, Kindbenet og *Sqama*; med Sener i den forreste Del af sit Udspring frembringer *Masseter* en Knold paa Overkjæbebenets bageste Ende ved Kindbuens forreste Grund. I Skjellet mellem Fæstet af *Masseter* og Fæstet af *Pterygoideus internus* voxer Underkjæbens *Prc. angularis* bladformet frem. I Skjellet mellem Udspringene af de to *Pterygoidei* fremstaar *Prc. ectopterygoideus*. *Digaster* bringer med sit Udspring *Prc. jugularis* til at voxe frem. Underkjæben forbener i et eneste sammenhængende Stykke.

Den forøgede Kraft, hvormed Kjæberne hamres mod hinanden, og Tænderne indbyrdes skures, fremkalder Ændringer i Tændernes Form og Tal og i Tandskiftet.

De forreste Tænder i Kjæberne, For- og Hjørnetænder, paavirkes mindst af Tyggemusklerne, fordi de ere længst borte fra dem, og de beholde i det væsenlige deres oprindelige Form, kegledannet Krone og enkelt Rod. Kindtænderne derimod gaa for det første over til at faa trespidsede Kroner og dobbelt Rod; der fremkommer en Udvæxt ved Kronens Grund forrest og bagest, dér, hvor Spidserne af den foran og den bagved siddende Tand i den modsatte Kjæbe stødes imod den, naar Munden under Tygningen lukkes, og Tænderne gribe ind mellem hverandre; Roden udvides og spaltes i to Grene, en forreste og en bageste. De forreste Kindtænder beholde væsenlig den trespidsede Form; de bageste Kindtænder, der ere nærmest under Paavirkning af Tyggemusklerne, omformes videre. Underkjæbens Tandrader staa hinanden lidt nærmere end Overkjæbens som Minde om den Tid, da Underkjæben virkede mod Ganen, og Overkjæben dannedes som en Ramme udenom; naar Munden lukkes, skures Underkjæbens Kindtænder op langs Indersiden af Overkjæbens; hver af de bageste Kindtænder i Underkjæben faar paa sin Yderside, og hver af de bageste i Overkjæben paa sin Inderside, to nye Udvæxter, Spidser, dér, hvor den skures af den bageste Spids eller Del af den foran siddende og af den forreste Spids af den bagved siddende trespidsede Tand i den modsatte Kjæbe. Hver af de bageste Kind-

tænder har altsaa nu fem Spidser: i Underkjæben tre indre mere oprindelige og to ydre senere tilkomne, i Overkjæben omvendt tre ydre oprindelige og to indre nye. Men de øvre bageste Kindtænder føje endnu noget nyt til; Kronens Grund udvides inderst og forrest som en fremspringende knoldformet Hæl, dér, hvor den paavirkes af den nærmest foran siddende nedre Kindtands bageste ydre Spids, og som Bærer af Hælen fremkommer en ny Rod; Hælen kan igjen udvide sig bagtil og afsætte en ny Spids bag den første under Paavirkning af den nærmest bagved siddende nedre Kindtands forreste ydre Spids, og Hælens Rod kan udvides og dele sig i to. Hver af de bageste øvre Kindtænder faar derved ialt syv Spidser; men af de syv Spidser ere de tre yderste, de oprindeligste, efterhaanden ved Kronens Væxt indadtil komne til at staa saa langt ude til Siden, at de ikke mere paavirkes umiddelbart af de forholdsvis smalle nedre Kindtænder; de vantrives derfor og kunne forsvinde, saa at der kun bliver fire Spidser tilbage. Paa de femspidsede nedre Kindtænder kan den forreste af de tre oprindelige indre Spidser vantrives, idet dens Arbejde overtages af den bageste indre Spids paa den foran siddende Tand, som den støder tæt op til; Kronen bliver altsaa firspidset; men dens fire Spidser svare kun tildels til Spidserne paa de firspidsede øvre Kindtænder. Paa mange andre Maader kunne Kindtænderne desuden forandre deres Form.

Samtidig med at Kindtænderne blive større og mere udformede, indskrænkes Tændernes Tal; især Kindtænderne blive færre. Hos Ungen bryde ikke alle Tænderne frem omtrent samtidig i hele Rækken; men de store bageste Kindtænder bruge længere Tid til deres Udvikling og komme frem senere end de andre Tænder. Ligesom Tandrækken kommer til at rumme færre Tænder, indskrænkes Dannelsen af nye Tænder. Tænderne afløses ikke mere af nye Gang efter Gang hele Livet igjennem; kun Fortænder, Hjørnetænder og de forreste Kindtænder skiftes og kun én Gang i Dyrets Liv, i Ungdommen. Oprindelig hos Pattedyrene ere Tænderne i det først frembrydende Sæt, Mælketænderne, og deres Afløsere væsenlig ens, ligesom hos lavere Hvirveldyr, undtagen i Størrelse; Tænderne af 2det Sæt ere større end Tænderne af 1ste; men meget almindelig vantrives Mælketænderne af Mangel paa Brug; de kunne blive tilbage i Udvikling, saa at de tildels bevare de Former og Tal, som det tilsvarende Afsnit af det blivende Tandsæt har forladt; eller de kunne helt vantrives og forsvinde; undertiden kunne de ogsaa tages særlig i Brug og endda voxe og udformes paa Afløsernes Bekostning.[19])

Forandringerne i Tændernes Form og i Tandsættet medføre Forandringer i Hovedskallens Knogler. Ganske særlig faar Overkjæbebenet en stærk Tilskyndelse til Væxt af de brede øvre bageste Kindtænder; dets Gane-Udvæxt, der hos lavere Hvirveldyr plejer at være en ganske smal Bræmme, breder sig pladeformet indad under Næsegangen og støder i Hovedskallens Midtlinie sammen med den tilsvarende fra den modsatte Side; Ganebenet sender paa samme Maade en Benplade ind under Næsegangen, ogsaa tilskyndet til Væxt

af de bageste Kindtænder; Næsegangen bliver derved mere skilt fra Mundhulen. Tværbenets Plads erobres af Overkjæbebenet. Ganehuden paavirkes af Kindtændernes inderste fremspringende Hjørner og slaar Folder; indenfor hver Kindtand gaar en Fold eller to paatværs ind over Ganen; ogsaa Hjørnetanden og den bageste Fortand frembringe hver en Ganefold.

Læberne, der hos lavere Hvirveldyr pleje at være meget tynde og kun have yderst svage Muskler, tages mere i Brug som hjelpende til at gribe Føden og undersøge den. Musklerne blive langt stærkere, Læbefolderne større og følsomme.

Ogsaa Tungen faar forøget Arbejde med at styre Føden og skubbe den ind under Tænderne for at tygges. Selve Tungen bliver mere muskelstærk og mere bevægelig i alle Retninger; de faste Dannelser i dens Indre, som *Os entoglossum* og tilsvarende Bruske, vantrives. De Muskler, der føre Tungebenet og Tungen som Helhed, voxe ogsaa og give Tungebenet Tilskyndelse til Væxt; særlig det forreste Tungebenshorn voxer som Tungens væsenligste Bærer og gjenvinder noget af den Styrke, som det havde hos de oprindeligste Hvirveldyr, hvor det stod i Gjelleredskabets Tjeneste, men som det var ifærd med at miste hos Krybdyrene. Tungens Bevægelser i Mundhulen og Stød mod Ganen ere væsenlig medvirkende til at fremkalde Styrke i Overkjæbebenets og Ganebenets Ganeplader og til at fremme Væxten af Ganesejlet.

Væxten af Næse, Øre, Tyggemuskler og Tunge og ganske særlig Væxten af Hjerne og Kindtænder give Hovedet forøget Vægt. De Halsmuskler, der føre Hovedet, faa mere Arbejde og voxe; med deres Udspring fremkalde de Knolde og Kamme paa Halshvirvlerne, tildels ogsaa paa de forreste Ryghvirvler; mest omformes de to forreste Halshvirvler; *Atlas* faar brede Tværtappe, *Axis* en høj kamformet Torntap.

Den større Virksomhed, hvori Aandedræts-Redskaberne sættes, har til Følge, at Lungerne ved en Slags Over-Ernæring faa deres ejendommelige Bygning. Strubehovedet omformes, især under Paavirkning af dets egne Muskler, der faa større Arbejde med at aabne og lukke Luftrørets Munding; Skjoldbrusken og Ringbrusken, der oprindelig ikke ere meget forskjellige fra de følgende Brusk-Plader eller -Ringe i Luftrørets Vægge, ændres mest; Tudbruskene, der fra første Færd ere de væsenligste af Strubehovedets Bruske, som de, der umiddelbart omgive Luftrørets Munding, ændres forholdsvis mindre og blive derfor tilsyneladende tilbage i Udvikling. Skjoldbrusken voxer, særlig paavirket af *M. thyreo-arytænoideus*, afsondres mere fra Ringbrusken og breder sig pladeformet op om Luftrørets Sider. Ringbruskens bageste Del breder sig som Følge af dens særlige Tjeneste som Tudbruskens Bærer og desuden særlig paavirket af *Mm. crico-arytænoidei.* Oprindelig ligger Luftrøret med Strubehovedet ganske frit ovenover Tungebenet, uden noget nærmere Forhold til det; men ved sin Væxt kommer Strubehovedet til at træde i Berøring med Tungebenet og dets Omgivelser; særlig kommer Skjoldbruskens øverste Rand i Forbindelse

med det bageste Tungebenshorn. En Fold af Bughinderne bag Lungerne bliver stærk og kommer til at indeholde Muskeltraade; den omformes til Mellemgulvet, der ved Stramning og Slapning bidrager til at styre Aandedrættet; Grunden til Hindens Omdannelse til Mellemgulv er vel sagtens den ejendommelige Paavirkning, som den har faaet ved Lungernes afvexlende Udvidelse og Sammentrækning, der var fremkaldt af Bugmuskler, Ribbenenes og Halsens Muskler.

Efterhaanden som den Blodstrøm, der hos de lungeaandende Hvirveldyr flyder fra Lungerne til Hjertet, bliver stærk, skiller den sig ud fra den tidligere fælles Vene-Stamme som en egen Aarestamme; Skillevæggen mellem Stammerne fortsættes ind i Hjertet, først gjennem Forkammeret, senere ogsaa gjennem Hjertekammeret, hvorved begge Kamre deles i to[20]). Efterhaanden som de Aarer, der føre Blod til Lungerne, blive mægtige, skille ogsaa de sig ud fra de Arteriestammer, hvorfra de før udsprang som Grene, og Adskillelsen strækker sig tilbage til den fælles Arteriestammes Udspring, til Hjertekamrene; den Aarestamme, der fører Blod til Lungerne, *A. pulmonalis*, kommer tilsidst til at udspringe udelukkende fra det Hjertekammer, det højre, der modtager Blod fra Legemet, og den Arteriestamme, der fører Blod til Legemet, *Aorta*, sættes i Forbindelse med det venstre Hjertekammer, der modtager Blod fra Lungerne; en omvendt Ordning af Forbindelserne hindres derved, at de Dyr, hos hvem den kunde opstaa, snart vilde dø; men forskjellige Mellemtilstande lade sig finde hos lavere Hvirveldyr. Efterhaanden som Arterierne til Forlemmerne og Hovedet blive mægtige, tage de Magten fra dem af de oprindelige Arteriebuer, med hvilke de ikke staa i umiddelbar Forbindelse, og bringe dem til at svinde bort; Udspringet af *Aorta descendens* overtages alene af den ene af de to bageste Arteriebuer, der før i Forening bidrog til dens Dannelse. Mere og mere gaar efterhaanden tabt af den Ordning af Arterierne, der afhang af Gjellebuerne hos de første Hvirveldyr.[21])

Den fælles Munding for Tarm og Urogenitalkanal, Kloaken, deles i to, idet Tarmen udskilles. Urinlederne flytte deres Munding et lille Stykke, fra Forenden af Urogenitalkanalen ned i selve Blæren. De bageste Stykker af de to oprindelig adskilte Udførselsveje for Kjønskirtlerne hos Hundyret smelte sammen. Æglægningen opgives; Æggene tilbageholdes længere i *Uterus* og miste den faste Skal; ved den gjensidige Pirring mellem Ægget og Væggen af *Uterus* fremkaldes Dannelsen af *Placenta*, hvorved Fosteret bliver ernæret paa anden Maade end før; Blommen og Blommesækken vantrives. Hos Handyret voxer *Penis*, der oprindelig kun var en simpel tapformet Udvæxt fra Forvæggen af Kloaken eller Urogenitalkanalen; den bliver rendeformet, Renden lukker sig dernæst sammen til et Rør, og Rørets indre Munding omvoxer Mundingerne af Blæren og af Sædlederne. *Corpora cavernosa*, Støtter af fast Væv i det indre af *Penis*, forstærkes, og deres bageste Ender, *Crura penis*, heftes ved fast Bindevæv til Bagranden af Sædebenene. Ved Væxten af den frie Spids af *Penis* trænger den sig frem fra Kloakens oprindelige Munding og skyder en

Hudfold, *Præputium*, frem med sig. De smaa, men tunge *Testes* falde ved deres Vægt ned fra deres oprindelige Leje under Hvirvelraden ned i Bughulens Bund, som de udpose i *Scrotum*[22]); o. s. v.

Mellem Hudens Skæl spire Haarene frem som nye Dannelser; de overvoxe det meste af Huden i saa stor Mængde, at den oprindelige Skælklædning bliver ukjendelig; men paa nogle Steder komme de fra første Færd saa sparsomt, at de ikke ere mægtige nok til at forstyrre Skællene: paa Over- og Underfladen af Hænder og Fødder og paa Halen[23]). Huden fyldes med en Mangfoldighed af Kirtler, der udsondre Sved og Fedt.

Nogle af Haarene paa mere udsatte Steder af Legemet, paa Overlæben, Hagen, over Øjet, paa Kinden og paa Haandleddet, tages særlig i Sandsningens Tjeneste og udvikles som stærke Varborster; Følenerver forgrene sig forholdsvis stærkt om deres Rødder.

Rugepletter paa Hundyrets Bug uddannes særlig ved stærk Væxt af Hudens Kirtler; Kirtlernes Udsondring bliver saa stærk, at de udklækkede Unger kunne næres dermed; Ungerne opdage den Føde, der paa den Maade bydes dem, og de slikke og suge paa Rugepletterne, som derved yderligere pirres og omformes; Kirtlerne blive til Mælkekirtler[24]), Rugepletterne blive til Pattevorter.

De Ændringer, der ere fremkomne paa Vejen fra Krybdyr til ægte Pattedyr, ere ikke alle fremkomne samtidig; hvor mange af dem, der ere fremkomne hos Dyr, der endnu maatte kaldes Krybdyr[25]), og hvor mange indenfor Pattedyrenes Kreds, derom ved man ikke meget; man har endnu ikke fundet eller har ikke rigtig Rede paa Grændseformerne mellem Krybdyr og Pattedyr.

Efter deres større eller mindre Lighed med Krybdyr maa de kjendte Pattedyr deles i to Hovedafdelinger, *Monotremata* overfor *Marsupialia & Placentalia*:

I) *Spina scapulæ*, Skulderbladets oprindelige Forrand, kun bøjet lidt ud til Siden; ingen Benkam i Skjellet mellem *M. supraspinatus* og *M. subscapularis*. Ravnenæbsbenene veludviklede, *Coracoideum* fuldstændigt, *Procoracoideum* anseligt. Hvirvelkroppene uden Epiphyser. Halsribbenene forholdsvis selvstændige. Brystribbenene uden *Tuberculum*. Mellemhaandsbenene ikke trykkede ind i hverandres Ydersider ved deres øvre Ende; Mellemfodsbenene ikke trykkede ind i hverandre. Ingen fremstaaende Næsebrusk. *Prc. longus mallei* stærk; *M. tensor tympani* mægtig. Ingen *M. stapedius*. *Cochlea* kun svagt snoet. Benbro over Tindinggruben og fri Nakkekam. *M. digaster* fæster sig paa Underkjæbens Bagrand. De bageste Kindtænder have ikke naaet de højere udviklede Former. Urinlederne munde ikke i Blæren. Æglægning. *Penis* optager ikke Mundingerne af Blæren og Sædlederne. Ingen Pattevorter.
Monotremata.

II) *Spina scapulæ* stærkt bøjet ud til Siden; en mægtig Kam i Skjellet mellem *M. supraspinatus* og *M. subscapularis* er (eller har været) tilstede. Ravnenæbsbenene kun Vantrivninger. Hvirvelkroppene med Epiphyser. Halsribbenene mindre selvstændige. Brystribbenene med *Tuberculum*. Mellemhaands- og Mellemfodsben ere (eller have været) trykkede ind i hverandres Ydersider. Fremstaaende Næsebrusk. *Prc. longus mallei* svag; *M. tensor tympani* svag. *M. stapedius* findes.

Cochlea stærkt snoet. Ingen Benbro over Tindinggruben og ingen fri Nakkekam. *M. digaster* fæster sig paa Underkjæbens Underrand. De bageste Kindtænder have (eller have haft) de højere særegne Former. Urinlederne munde i Blæren. Ingen Æglægning. *Penis* optager Mundingerne af Blæren og Sædlederne. Pattevorter.
Marsupialia & Placentalia.

Monotremata [26]).

De Egenskaber, der stille Monotremerne lavere end alle andre Pattedyr, ere først og fremmest Udtryk for, at Brugen af Lemmerne som vigtigste Bevægelsesredskab endnu ikke har fremkaldt saa store Ændringer som hos de andre; særlig Forlemmerne, der have haft det mindste Arbejde at udføre, have beholdt adskilligt af Arven fra Krybdyrene. Skulderbladet minder stærkt om Krybdyr; det har endnu ikke faaet stærk Tilskyndelse til Væxt gjennem Armens Paavirkning; dets oprindelige Forrand, *Spina scapulæ*, er kun lidt bøjet ud til Siden; en egenlig *Fossa supraspinata* findes ikke, idet der endnu ikke er fremkommet nogen Kam i Skjellet mellem *M. supraspinatus* og *M. subscapularis.* Ravnenæbsbenene ere ogsaa i alt væsenligt som hos mange Krybdyr, kun er *Procoracoideum* noget indskrænket. Skulderbladet og dets Omgivelser udøve ikke noget stærkt Tryk paa Brystkassen; Ribbenene ere derfor endnu svage, en egenlig *Tuberculum* ikke dannet. Tæernes Bevægelser have endnu ikke bragt Mellemfodsbenene til at skyde sig ind i hverandre ved deres øvre Ender. Mellemhaandsbenene kunne derimod vel være trykkede ind i hverandre, men dog kun paa en anden Maade end hos de højere Pattedyr.

Hvirvelraden har ikke fuldt saa stærkt som hos andre Pattedyr lempet sig efter Lemmernes Paavirkning. Baandene mellem Hvirvelkroppene have endnu ikke fremkaldt Epiphyser. Halsribbenene have beholdt forholdsvis meget af deres oprindelige Størrelse og Frihed.

Sandseredskaberne staa ogsaa noget tilbage i Udvikling. Næsebrusken er ikke voxet tudformet frem omkring Næseborene. Den ydre Øregang med Trommebenet har endnu ikke haft tilstrækkelig Magt til helt at tage Styrken fra *Prc. longus mallei*, og *M. tensor tympani* er endnu forholdsvis overordenlig stærk, med tydeligt Præg af sin oprindelige Egenskab som Tyggemuskel. En *M. stapedius* er endnu ikke opstaaet. *Cochlea* er lille og viser kun en Begyndelse til Snoning. Hjernekassen har ikke udvidet sig tilstrækkelig til at naa den oprindelig frie Nakkekam i hele dens Udstrækning; ved Sidehjørnerne er Nakkekammen endnu fri; *Fascia temporalis* er endnu tildels forbenet og danner Bentag over det bageste Hjørne af Tindinggruben [27]).

Af Tyggemusklerne er *M. digaster* særlig tilbage i Udvikling; dens Fæste har ikke flyttet sig frem fra Underkjæbens bageste Rand.

De bageste Kindtænder have aldrig naaet de ejendommelige flerspidsede Former, som de allerede have hos de laveste *Marsupialia* og *Placentalia*, hvor forskjelligt udformede de iøvrigt kunne være.

Urinlederne munde endnu selvstændig i Kloaken; deres Mundinger ere ikke flyttede ned i Blæren. *Penis* er vel rorformet; men Rorets bageste Munding er ikke voxet op omkring Mundingerne af Blæren og Sædlederne. Æglægning finder endnu Sted, i alt væsenligt paa samme Maade som hos mange Krybdyr[28]. Rugepletterne have endnu ikke udformet sig til Pattevorter[29].

Hos nogle af Monotremerne findes der desuden andre Egenskaber, der særlig minde om Krybdyr. Der er Monotremer, hos hvem Leddet mellem Underben og Fod har en meget oprindelig Form, mindende om Leddet mellem Underarm og Haand, og der er Monotremer, der have simple Tænder i langt større Tal end hos nogen af de laveste *Marsupialia & Placentalia.*

I mange Henseender staa Monotremerne iøvrigt paa samme Trin som de laveste af de andre Pattedyr, maaske tildels endda lidt lavere: Baandene mellem Hvirvelkroppene have endnu ikke helt fortrængt de oprindelige Synovialled; Ryghvirvlernes Torntappe vise kun svage Tilbojeligheder til at helde i forskjellig Retning; Lendehvirvlerne have ingen *Prc. accessorii*; *Prc. mamillares* ere lave. Ribbenenes Tal er forholdsvis stort; der findes kun faa Lendehvirvler. Selve Ribbenene ere smalle. Brystbenet er kort, dets forreste Del bred. Pungbenene findes. *Ulna* er stærk og i udstrakt Forbindelse med Haandroden. Ved Haandrodens Siderande findes ingen veludviklede Seneknogler. Alle fem Fingre findes, Tommelen er stærk. Fingerleddene stode sammen indbyrdes og med Mellemhaandsbenene i temmelig flade Led. Bækkenet er kun lidt skudt tilbage; Hoftebenet er ikke udbredt; Hofteskaalen har kun svagt fremstaaende Rande uden nogen *Incisura acetabuli.* Paa Laarbenet ere *Trochanter major* og *T. minor* kun svage; en *Crista intertrochanterica* og *Fossa trochanterica* findes ikke. Laarbenets nedre Ende har kun svagt fremstaaende Ledknuder, og en Del af den ydre Ledknude glider paa *Fibula. Tibia* har ingen egenlig *Crista. Fibula* er stærk, foroven i Ledforbindelse med Laarbenet, forneden med *Astragalus* og *Calcaneus. Patella* er ikke alene fæstet til *Tibia*, men staar ogsaa ved et stærkt Baand i Forbindelse med Hovedet af *Fibula. Astragalus* og *Calcaneus* ligge for en væsenlig Del ved Siden af hinanden, idet *Calcaneus* kun i ringe Grad har bredt sig ind under *Astragalus.* Hæludvæxten af *Calcaneus* er kun svag. I Tæernes Tal, Taaleddenes Form o. s. v. minder Foden om Haanden. Trommebenet har Form af en smal Ring. *Stapes* har stilkformet Skaft. Hjernens *Corpus callosum* er lille. *Prc. ectopterygoideus* findes ikke. Ringbrusken i Strubehovedet er lav bagtil eller ikke helt lukket. Baade hos Han- og Hun-Dyret munde Tarm og Urogenitalkanalen i en fælles Kloak. Kjonskirtlernes Udførselsveje hos Hundyret ere indbyrdes frie. *Corpora cavernosa penis* ere ikke fæstede til Sædebenene. *Testes* have deres Plads i Bughulen under Hvirvelraden; en *Scrotum* findes ikke; o. s. v., o. s. v.

Efter den større eller mindre Lighed med Krybdyr er Forholdet mellem de kjendte Monotremer snarest følgende[30]):

I) Tænderne veludviklede.
  A) Tænderne ligelig udviklede.
    1) Uden *Prc. angularis.*
      Triconodontidæ: Dromotherium, Microconodon, Phascolotherium, Triconodon, Spalacotherium, Tinodon, Menacodon.
    2) Med *Prc. angularis.*
      a) De bageste nedre Kindtænder simpelt trespidsede.
        Amphilestidæ: Dicrocynodon, Docodon, Amphitylus, Amphilestes.
      b) De bageste nedre Kindtænder med en ydre tilkommen Spids.
        Amblotheriidæ: Dryolestes, Amblotherium, Peromys, Laodon, Phascololestes, Achyrodon, Amphitherium, Asthenodon, Paurodon.
  B) Nogle af Tænderne uddannede paa andres Bekostning.
    Plagiaulacidæ: Ctenacodon, Allodon, Bolodon, Chirox, Tritylodon, Polymastodon, Plagiaulax, Ptilodus, Neoplagiaulax.

II) Tænderne vantrevne.
  α) Mundspalten vid. Tungen kort.
    Ornithorhynchidæ: Ornithorhynchus.
  β) Mundspalten snever. Tungen lang.
    Echidnidæ: Echidna, Acanthoglossus.

Triconodontidæ. Ingen Triconodontide kjendes endnu efter andet end Stykker af Kjæber, næsten udelukkende Underkjæber, fundne i Lag fra Trias- og Juratiden i Europa og Nord-Amerika; men efter det lidt, man kjender af Formerne, er det utvivlsomt, at de i det væsenligste ere de allerlaveste Pattedyr, man har fundet; de have en Kreds af lave Egenskaber, der ellers ikke findes forenede. I Kjæben sidder en lang Række Tænder, alle simpelt formede; selv de største af de bageste Kindtænder ere ikke naaede videre end til at have trespidset Krone med en Midtspids og en forreste og en bageste Spids. Underkjæbens bageste Rand er omtrent formet som hos *Ornithorhynchus: Masseter* og *Pterygoideus* have endnu ikke frembragt en *Prc. angularis*; *Digaster* synes at have fæstet sig paa Kjæbens Bagrand.

Dromotherium er maaske den af Slægterne, der staar lavest, ligesom den er den ældste, fra Trias-Lag i Nord-Amerika; den forreste og den bageste Spids paa de største af de nedre Kindtænder ere kun smaa i Forhold til Midtspidsen, og Roden er ikke fuldstændig delt i en forreste og en bageste Gren; Kindtændernes Tal er mindst 10. *Microconodon* er en nær Slægtning af *Dromotherium*, hvis Samtidige den ogsaa var; den afviger blandt andet ved, at der paa Underkjæbens nedre Rand findes en svag Udbuning, der har nogen Lighed med en begyndende *Prc. angularis.*

Hos de andre Triconodontider, fra Jura-Lag i Europa og Nord-Amerika, har hver nedre Kindtand, i alt Fald de større af dem, en forreste og en bageste Rod. Hos *Phascolotherium* ere Kindtændernes forreste og bageste Spids endnu forholdsvis smaa; men

Kindtændernes Tal er indskrænket til 7. Hos *Triconodon*, med 8 Kindtænder, ere forreste og bageste Spids voxede saa stærkt, at de have omtrent samme Størrelse som Midtspidsen. Hos *Spalacotherium*, *Tinodon* og *Menacodon*, med henholdsvis 10 og mindst 8 og 7 Kindtænder, ere forreste og bageste Spids vel mindre end Midtspidsen, men have ændret deres Stilling lidt ved at voxe lidt ind paa Kronens Inderside.

Triconodontidæ.

I) De bageste nedre Kindtænder have en ufuldstændig delt Rod.
Dromotherium, Microconodon.

II) De bageste nedre Kindtænder have to Rødder

1) De tre Spidser paa de nedre bageste Kindtænder ligge paa Rad.

a) Forreste og bageste Spids paa hver af de nedre bageste Kindtænder svagere end Midtspidsen.
Phascolotherium.

b) Forreste og bageste Spids paa hver af de nedre bageste Kindtænder lige saa store som Midtspidsen.
Triconodon (& Priacodon).

2) Forreste og bageste Spids paa hver af de nedre bageste Kindtænder skudte indad i Forhold til Midtspidsen.
Spalacotherium, Tinodon, Menacodon.

Amphilestidæ. Amphilestiderne afvige fra Triconodontiderne ved at have faaet en anselig bladformet *Prc. angularis* fra Underkjæbens nedre Rand, rettet nedad og tilbage. Ellers synes de ikke at have været væsenlig forskjellige fra de lavere Triconodontider, som *Phascolotherium*. Men de kjendes kun efter Underkjæber, fra Jura-Lag.

Alle de kjendte Slægter stod hverandre nær. De amerikanske *Dicrocynodon* og *Docodon*, med henholdsvis 12 og 11 nedre Kindtænder, have noget mindre *Prc. angularis* end de europæiske *Amphitylus* og *Amphilestes*, med henholdsvis 11 og 10 Kindtænder.

Amblotheriidæ. Amblotheriiderne slutte sig nær til Amphilestiderne, saa vidt man tør dømme efter Kjæbestykker, det eneste, hvorefter de kjendes. I én Henseende staa de dog væsenlig højere: de større bageste af de nedre Kindtænder ere ikke mere simpelt trespidsede; paa Kronens Yderside, omtrent paa Midten eller lidt længere fortil er der fremvoxet en ny Spids[31]).

Underkjæbens Form kjendes endnu kun hos tre af Slægterne, hos *Dryolestes*, *Amblotherium* og *Peromys*, alle tre fra Jura-Tiden, *Dryolestes* fra Nord-Amerika, de to andre fra Europa; *Prc. angularis* er mere spids, ikke fuldt saa bladformet som hos Amphilestiderne; i Tændernes Form have de tre Slægter indbyrdes stor Lighed; men Kindtændernes Tal er forskjelligt: 12, 11 og 9. Væsenlig den samme Tandform findes hos *Laodon*, *Phascololestes*, *Achyrodon*, *Amphitherium*, *Asthenodon* og *Paurodon*, Slægter fra Jura-Tiden i Nord-Amerika og Europa; men Kindtændernes Tal vexler fra 13 til 6.

Plagiaulacidæ. Plagiaulaciderne have vist deres Udspring fra Triconodontider; i hvert Fald findes der Plagiaulacider, hos hvem Underkjæbens bageste Del er formet væsenlig paa samme Maade som hos Triconodontider, og hos hvem nogle af Kindtænderne i deres simple Kamform minde stærkt om Triconodontider. Men allerede de laveste Plagiaulacider ere gaaede videre i, at nogle Tænder have udvidet sig paa andres Bekostning.

Ctenacodon[32]), fra Jura-Lag i Nord-Amerika, vist den laveste af Slægterne, kjendes kun efter et Stykke af en Overkjæbe med 5 Kindtænder paa Rad; de tre bageste af Tænderne ligne de nedre bageste Kindtænder hos *Triconodon*, men ere forholdsvis større, især bredere, og Spidser, der hos *Triconodon* vise sig som svage Antydninger, ere voxede frem og blevne mægtige: paa 4de og 5te af de tilstedeværende Tænder er en Spids voxet op ved Tandens forreste eller bageste Ende, saa at Kronen er kamformet med fire Spidser, og en eller flere smaa Spidser ere fremkomne paa Ydersiden af Kronens Grund, vist ligeledes paa Indersiden; den 3dje Tand er væsenlig trespidset som hos *Triconodon*, men har desuden faaet en anselig ny Spids paa Ydersiden. Den 1ste og 2den af Tænderne have mistet en af de oprindelige tre Spidser, men til Gjengjeld faaet en ydre Spids, der er større end paa 3dje Tand.

Allodon kjendes kun efter Stykker af Overkjæben fundne i nordamerikansk Jura. Den synes at have haft tre øvre Fortænder: en lille 1ste, en stor nedadrettet 2den og en mindre 3dje. Hjørnetand synes at have manglet. Af øvre Kindtænder var der mindst 7. De tre forreste af dem ere omtrent som de forreste hos *Ctenacodon*. De fire bageste minde om de bageste hos *Ctenacodon*; men de ydre nye Spidser ere langt mægtigere, næsten som de oprindelige Hovedspidser; paa hver Tandkrone findes altsaa to Rækker næsten lige store Spidser; af Hovedspidser synes der at være tre paa 4de, 6te og 7de Kindtand, fire paa 5te; af ydre nye Spidser er der snarest tre paa hver Tand undtagen paa 7de, hvor der kun er to.

Bolodon, fra engelsk Jura, slutter sig meget nær til *Allodon*; den kjendes ogsaa kun efter Stykker af Overkjæber. Dens væsenligste Forskjel fra *Allodon* er, at den 2den øvre Fortand er større, og den 1ste synes at mangle, at de tre forreste af de 7 Kindtænder ere mindre, lidt vantrevne, men 4de og 5te ere større, og at ogsaa 6te har fire Hovedspidser.

Chirox, fra nordamerikansk Jura, kjendt efter et Stykke Overkjæbe med 5 Kindtænder paa Rad, afviger fra *Ctenacodon* paa anden Maade end *Allodon* og *Bolodon*. De tre forreste af Tænderne minde om de forreste hos *Ctenacodon*, men ere sværere, og 2den og 3dje af dem have hver ikke én, men to nye tilkomne ydre Knolde. De to bageste have vel ligesom hos *Ctenacodon* væsenlig kamformet Krone med Sidespidser langs Inder- og Yderrand; men Spidserne i Kronens Midtkam ere lavere, og deres Tal er forøget til 8, og Sidespidserne ere større og deres Tal ogsaa stærkt forøget; paa hver Krone findes altsaa tre Længderækker af Spidser.

(*Plagiaulacidæ.*)

Tritylodon, fra Trias, afviger igjen paa en egen Maade fra *Ctenacodon*. Den kjendes efter det forreste Stykke af en Hovedskal fra Syd-Afrika og efter løse Kindtænder fra Europa. Af øvre Fortænder har den, ligesom *Bolodon*, to, en stor forreste og en lille bageste. Hjørnetand mangler, og Fortænderne ere ved et langt Mellemrum skilte fra Kindtænderne. Af Kindtænder er der 6; Formen af de to forreste kjendes ikke; de fire bageste have hver, ligesom de bageste hos *Chirox*, tre Længderækker af Spidser eller Knolde, og Knoldene i Siderækkerne ere gjennemgaaende endnu stærkere end hos *Chirox*; men i hver Række er der kun tre eller fire Spidser, som i Midtrækken hos *Ctenacodon*.

Polymastodon, fra Eocæn-Lag i Nord-Amerika, synes at slutte sig nærmest til *Tritylodon*. Den kjendes efter et Stykke Overkjæbe med Kindtænderne og efter Underkjæber. I Overkjæben findes kun tre Kindtænder; i Form minde de meget om Kindtænderne hos *Tritylodon*; men den forreste af dem er voxet stærkt, Tallet af Knolde i Længdekammene er forøget til 8 eller mere. I Underkjæben findes kun én Fortand, der er meget stor og minder stærkt om Gnavere; den har kun Emaille paa Forsiden. Nedre Hjørnetand mangler, og Kindtænderne ere vidt skilte fra Fortanden. Af nedre Kindtænder findes tre, der i Form og Størrelseforhold ligne de øvre Kindtænder, men afvige fra dem ved kun at have to Længderækker af Knolde, der vel maa tydes paa lignende Maade som de to Længderækker paa de øvre Kindtænder hos *Allodon* og *Bolodon*. Selve Underkjæbens Form er ejendommelig; en egenlig *Prc. angularis* synes at mangle; men en Muskelkam løber langs Kjæbens Yderside tilbage mod *Condylus*, og en lignende løber langs Indersiden; Roden af *Prc. coronoideus* er voxet langt fremad, som hos Gnavere.

De tre indbyrdes nærstaaende Slægter *Plagiaulax*, *Ptilodus* og *Neoplagiaulax* kjendes næsten udelukkende efter Underkjæber. De have vist deres Udspring blandt de laveste Plagiaulacider, vist fra Former, der have været endnu mere oprindelige end *Ctenacodon*; men de ere højt udviklede i en ejendommelig Retning. Overfor alle andre Plagiaulacider udmærke de sig ved, at deres forreste Kindtænder have faaet høje skarpt sammentrykte Kroner med mere eller mindre stærkt, lodret eller skraat, riflede Sider og savtakket, opadbuet Skjærerand, en Tandform, der vist er fremkommen af de oprindelig trespidsede Former som hos *Triconodon*. Tændernes Tal er stærkt indskrænket. Der findes kun én Fortand, der er stor og minder noget om den nedre Fortand hos *Crocidura*. Af Kindtænder findes i det højeste 6; de to bageste ere altid smaa, formede omtrent som de bageste øvre Kindtænder hos *Allodon* og *Bolodon*, med to Længderækker af Knolde; de andre ere sammentrykte og skjærende, naar de findes veludviklede. Underkjæbens Form bagtil minder meget om den simple Form hos Triconodontider; en egenlig *Prc. angularis* findes neppe; *Prc. coronoideus* er stor. Slægterne ere væsenlig kun forskjellige i Tallet, Størrelsen og Formen af de forreste sammentrykte Kindtænder.

Hos de oprindeligste Arter *Plagiaulax*, fra Jura i Europa og Nord-Amerika, findes

4 sammentrykte nedre Kindtænder; af dem er den forreste kun lille, 2den og 3dje noget større med nogle faa Rifler paa Kronens Sider og højest tre Takker i Kronens Rand; 4de er meget større end de andre, med omtrent 7 Rifler og Takker. Hos andre af Arterne mangler den lille forreste Kindtand, og den 4de er større og tættere og finere riflet.

Hos *Ptilodus*, fra Eocæn-Lag i Nord-Amerika, ere de to forreste Kindtænder forsvundne, og den 3dje er bleven ubetydelig lille; men 4de er endnu større og finere riflet end hos nogen *Plagiaulax*.

Neoplagiaulax, fra Eocæn-Lag i Frankrig, ligner *Ptilodus*, men mangler helt den 3dje Kindtand.

Plagiaulacidæ.

I) 1) Ctenacodon.
2) Allodon, Bolodon.
3) Chirox.
4) Tritylodon, Polymastodon.

II) Plagiaulax, Ptilodus, Neoplagiaulax.

Ornithorhynchidæ. De to indbyrdes nærstaaende Familier, *Ornithorhynchidæ*, med eneste Slægt *Ornithorhynchus*, og *Echidnidæ*, med Slægterne *Echidna* og *Acanthoglossus*, have fjernet sig saa langt fra det oprindelige og staa saa ene blandt de andre kjendte Monotremer, at deres Slægtskabsforhold til dem er tvivlsomt. De have sikkert deres Udspring fra Monotremer, hvis Underkjæbe bagtil var formet paa den oprindeligste Maade, uden *Prc. angularis*; men om de ere udsprungne mere umiddelbart fra Triconodontidernes Trin, eller om de stamme fra Plagiaulacider, lader sig endnu ikke sige.

Baade *Ornithorhynchus* og *Echidna* (og *Acanthoglossus*) ere øvede i Gravning og omformede derefter. De grave baade med Haand og Fod og med Hovedet. — Haanden er bleven bred ved at føres mod Jorden, og Neglene ere voxede og blevne stærke, stærkest paa de tre mellemste Fingre, der fra første Færd have været de mest fremstaaende og derfor mest udsatte for Paavirkningen af Jordens Modstand. Forlemmets Muskler ere voxede og blevne usædvanlig stærke i deres Arbejde for at skyde Jorden tilside; særlig gjelder det *Cucullaris*, der har strakt sit Udspring langt frem over Hjernekassen og spaltet sig i en forreste og en bageste Del; *Latissimus dorsi* har skudt sit Fæste nedad langs Overarmen; *Teres major* breder ogsaa sit Fæste ned langs Overarmen og afsætter en ny Muskel, *Dorsiepitrochlearis*; *Biceps* er bleven stor og kjødfuld; endnu langt mere er *Triceps* voxet; de fleste af de Muskler, der ligge langs Underarmen, have vundet i Styrke; ganske særlig er *Flexor digitorum communis profundus* bleven usædvanlig kraftig; *Flexor digitorum communis sublimis* er derimod forsvunden som særskilt Muskel; maaske er den smeltet sammen med *Flexor profundus*; i Senen af *Flexor carpi radialis* er der opstaaet en Seneknogle. Forlemmets Knogler ere ændrede under Musklernes Paavirkning. Overarmsbenets

Krop er bleven bred, især under Paavirkning af Udspringet af *Triceps*; Muskelkammene ere voxede stærkt frem, ganske særlig *Condylus internus*, Udspringet for Underarmens Bøjemuskler. Baade *Radius* og *Ulna* ere blevne stærke og noget fastere sammenføjede, saa at de have mistet noget af deres oprindelige gjensidige Frihed; *Prc. anconæus* er voxet langt ud, mest paavirket af Fæstet af *Triceps*. Bevægeligheden i Skulderleddet er bleven usædvanlig fri. Ogsaa Albueleddet er blevet frit bevægeligt; Overarmens Ledflade mod *Radius* er næsten halvkugleformet; *Ulna* er trængt tilbage fra Forsiden af Overarmsbenets nedre Ende. — Foden føres gjennem Jorden paa noget anden Maade end Haanden; det er dens Inderrand, der er tagen stærkest i Brug; hele Foden er vel bleven bred, og Neglene paa alle fem Tæer ere blevne stærke; men stærkest er dog Neglen paa 2den Taa. Ogsaa nogle af Baglemmets Muskler ere voxede, men mindre stærkt end Forlemmets; mest iøjnefaldende er Væxten af en Del af de Muskler, der ligge langs Underbenet; med deres Udspring fremkalde de en usædvanlig stærk «*Prc. anconæus*» paa øvre Ende af *Fibula*. *Gastrocnemius*, en af de Muskler, der bruges mest hos løbende og springende Dyr, er derimod af Mangel paa Brug bleven forholdsvis svag, og Hæludvæxten af *Calcaneus* er derfor ogsaa kun kort. At Hoftebenet er sammenvoxet med Bækkenhvirvlerne, har maaske sin Grund i Tillempningen til Gravning; maaske er det fremkaldt ved Tryk fra Baglemmet. — Som Følge af, at Hovedet bruges som Skovl, faa Halsmusklerne en usædvanlig Styrke. En eller anden ejendommelig Bevægelses-Maade af Halsen er det vel, der bringer Halshvirvlernes Ledtappe til at forsvinde, saa at Hvirvelbuerne ere uden Ledforbindelse indbyrdes. Jordens Modstand trykker Hjernekassen og gjør den forholdsvis flad og bred. Paa Nakkeleddet gaar der særlig stærkt Slid; Nakkebenets Ledknuder blive usædvanlig store, ligeledes Ledskaalene paa *Atlas*. — Hudmusklerne bidrage vist til at fremme Dyrets Evne til at skubbe sig frem i snevre Gange i Jorden; det er vist væsenlig fordi de af den Grund ere brugte, at de ere voxede overordenlig stærkt og ere blevne særlig udformede. Øregangen med den ydre Ørebrusk have Hudmusklerne omvoxet og begravet[33]). — Af Mangel paa særlig Brug i Jorden er Halen bleven kort.

Baade *Ornithorhynchus* og *Echidna* have vænnet sig til en egen Slags Føde, Smaa-Insekter, der ikke paa sædvanlig Maade tygges, men ved Tunges Hjelp trykkes mod Ganen og knuses. Tyggemuskler og Tænder ere derfor vantrevne af Mangel paa Brug, og dermed er fulgt Svaghed i Kjæbebenene; Underkjæben er bleven spinkel; Mellemkjæben mister *Prc. palatinus*. Den bageste Del af Tungen, der særlig bruges til at trykke mod Ganen, har faaet meget stærke Hornpapiller, saa at den ligner et Pigæble. Tungen føres med stor Kraft; Tungen og Tungebenets Muskler ere derfor voxede; de Muskler, der ere voxede mest iøjnefaldende, ere *Mylohyoideus*, *Stylohyoideus*, *Stylopharyngeus* og *Laryngopharyngeus*; Tungebenets forreste Horn er blevet forholdsvis stort. Den bageste Del af Ganen og Ganesejlet ere særlig udsatte for Tungens Tryk; Ganesejlet voxer derfor stærkt

og forlænges tilbage, helt ned i Struben under Nakkeleddet, og Ben-Ganen voxer efter og forlænges ud i Ganesejlets oprindelige Plads, med Plader fra Ganeben og Vingeben. Det bageste Tungebenshorn bliver stærkt paavirket af Ganesejlets Forlængelse; dets øvre Rand støder nemlig til Svælgets Side dér, hvor Ganesejlets Forlængelse har sin Tilheftning, og hvor ogsaa et af Lagene af *M stylopharyngeus* fæster sig; det bageste Tungebenshorn breder sig derfor foroven, og øverst og bagest voxer det ud i en lang tynd Bruskstilk, der strækker sig tilbage i Svælgets Sidevæg[34]. Paa Grund af sin Forbindelse med det bageste Tungebenshorn bliver Skjoldbrusken omformet, idet dens Side-Del spaltes i to Grene, af hvilke den forreste beholder Forbindelsen med det bageste Tungebenshorn, mens den bageste beholder Forbindelsen med Ringbrusken.

Baade hos *Ornithorhynchus* og hos *Echidna* findes endnu andre Ejendommeligheder, der neppe ere oprindelige. — Ligesom hos Svin og flere andre Hovdyr ere Ryghvirvlernes Nerveaabninger, *Foramina intervertebralia*, helt indesluttede i Hvirvelbuerne; hvad der fremkalder Afvigelsen fra det sædvanlige, er ikke klart. — Ribbensbruskene, især de bageste, ere ganske usædvanlig stærke, udbredte og forbenede. — Hannens Spore og Spore-Kirtel høre ogsaa til de endnu ikke nærmere oplyste Forhold.

Ornithorhynchus er den af de nulevende Monotremer, der i det hele staar paa det laveste Trin. Som Graver er den betydelig mindre uddannet end *Echidna*. Haanden er forholdsvis smal og Neglene forholdsvis svage. *Latissimus dorsi* og *Teres major* have vel bredt deres Fæste ned langs Overarmsbenet, men have dog ikke naaet dets nedre Ende; *Latissimus dorsi* er iøvrigt kun lidt afvigende fra det sædvanlige, og *M. dorsiepitrochlearis* er ikke helt udskilt fra *Teres major*. De fleste andre af Forlemmets Muskler ere svagere, mest iøjnefaldende er det for *Mm. biceps*, *brachialis internus*, *supinator*, *flexor carpi radialis*, *flexor digitorum communis*, *flexor carpi ulnaris*, *pronator teres*, *extensor digitorum communis*, *abductor pollicis longus* og *extensor carpi ulnaris*. Overarmsben, *Radius* og *Ulna* ere betydelig spinklere. Mellemhaandsben og Fingerled have mere af deres oprindelige Længdeforhold og ere i mindre Grad omformede til at være Neglenes Bærere; de sædvanlige *Mm. interossei* findes. Tæernes Negle ere meget svagere. Hoftebenet er mindre fast forenet med Bækkenhvirvlerne. Nogle af Baglemmets Muskler have et mere oprindeligt Præg: *Soleus* ere ikke udskilt fra *Gastrocnemius*; *Popliteus* er forholdsvis svag; *Extensor digitorum profundus* findes; *Tibialis anticus* udspringer som sædvanlig udenfor *Crista tibiæ*; *Interossei pedis* ere anselige. Hæl-Leddet har beholdt sit Præg som væsenlig Hængsel-Led og synes at være meget oprindelig formet; det har en paafaldende Lighed med Leddet mellem Underarm og Haandrod; *Astragalus* har foroven to Ledruller, hvis Ledflader ere skilte ved en langsgaaende dyb Baandfure, hvori en Fortsættelse af Baandet mellem *Tibia* og *Fibula* fæster sig; den indre Ledrulle glider mod *Tibia*, den ydre mod *Fibula* i en Ledskaal, der er fælles for *Calcaneus*. — Nogle af Halsmusklerne ere noget mindre usædvanlige, hvad

især gjelder *Rectus capitis anticus major*, hvis Udspring ikke har strakt sig tilbage paa Brysthvirvler, og hvis Fæste har den sædvanlige Plads paa Nakkebenets Grund. Hudmusklerne ere betydelig svagere. — Halen er forholdsvis lang.

Ogsaa i Udviklingen af Tungen og de dermed følgende Ændringer staar *Ornithorhynchus* paa et noget oprindeligere Trin end *Echidna*. Tungen selv har i det væsenlige den sædvanlige Form, den er ikke særlig forlænget, og Ansigtet er ikke formet efter den; Hornpiggene paa Tungens Grund ere færre; Ben-Ganen er mindre stærkt forlænget tilbage og har ikke fremkaldt væsenlige Ændringer i sine Omgivelser; den Bruskstilk, hvori det bageste Tungebenshorn forlænger sig bagtil, er kortere. Spytkirtlerne ere ikke særlig udviklede. Tyggemusklerne ere mindre stærkt vantrevne; især er *Masseter* forholdsvis anselig; Munden kan aabnes højt paa sædvanlig Maade. Kindtænder findes endnu hos Unger, om end kun som Vantrivninger, der snart fortrænges[35]. Kjæberne ere forholdsvis stærke; den bageste Del af Mellemkjæbens *Prc. palatinus* er endnu tilstede.

Desuden viser *Ornithorhynchus* sig som den oprindeligste i, at Hjernen er forholdsvis lille, at Trommehulen er mindre vel indesluttet af Udvæxter fra de omgivende Knogler, at *Malleus* er endnu mere hyllet i *M. tensor tympani*, og at Haarklædningen er den sædvanlige.

Det ser ud, som om Stamformerne til *Ornithorhynchus* havde begyndt at uddanne sig i den Retning, hvori *Echidna* er uddannet, men længe inden de havde naaet den Fuldkommenhed, hvortil *Echidna* er kommen, havde opgivet at færdes alene paa Land og uddannet sig som Vanddyr. I Egenskab af Vanddyr har *Ornithorhynchus* faaet mange Ejendommeligheder.

Baade Haand og Fod ere uddannede til Svømmepoter. Mest omformet er Haanden; ved i udspilet Tilstand at føres mod Vandet have Hudfolderne mellem Fingrene faaet en saadan Tilskyndelse til Væxt, at de ikke alene ere voxede frem til Kloleddene, men videre ud i en fri Bræmme, og den bløde Del af Fingerspidserne er fulgt med, voxet ud i en anselig Forlængelse. Ved at Fingrene stadig spredes og samles, blive Mellemhaandsbenenes øvre Ender, der sammenholdes af Baand, skudte ind i hverandre; det sker paa en Maade, der er modsat den, der er ejendommelig for *Marsupialia & Placentalia*; det indre Mellemhaandsben skydes ind i Indersiden af det nærmeste ydre; hos *Marsupialia & Placentalia* er det omvendt, det ydre, der skydes ind i Ydersiden af det nærmeste indre. Ogsaa Foden har faaet Svømmehud, der dog kun naar frem til Taaspidserne; Haarene langs Fodens Yderrand ere blevne til forholdsvis lange stive Børster, tilskyndede til Væxt ved Vandets Modstand. Halen er bleven til en Svømmehale af lignende Form som Bæverens; ved at slaaes op og ned i Vandet er den bleven bred; Huden har foldet sig ud til Siderne. Hele Kroppen har faaet en fladtrykt Form, vist fremkaldt af Vandets Tryk under Ned- og Opstigning. Der er ingen Kraft anvendt for at holde Øret aabent; Øregangens Munding er derfor indsnevret.

Sin Føde fanger *Ornithorhynchus* i Vandet og maa derfor handle paa anden Maade end *Echidna*, der tager sin Føde paa Land. *Echidna* opsporer Insekterne ved Lugten og fanger dem med Tungen; *Ornithorhynchus* snadrer i Vandet som en And, og hvad den kommer til at røre ved med Snude og Læber, undersøger den ved Hjelp af Følelsen. Munden har faaet Form efter Kjæbernes Bevægelser; Overkjæbe og Underkjæbe ere trykkede flade imod hinanden, og baade Mellemkjæben og Underkjæbens forreste Del ere udbredte til Siden, Læberne ligeledes. Underkjæbens snadrende Bevægelser have fremkaldt en ejendommelig Form i Underkjæbe-Leddet; Underkjæbens Ledhoved er blevet afrundet og forholdsvis stort, og Ledskaalen paa *Sqvama* har strakt sig forholdsvis langt tilbage, ovenover den ydre Øregang. Af Tyggemusklerne har *Digaster* faaet forholdsvis strengt Arbejde med stadig og hurtig at aabne Munden, og den er derfor bleven temmelig stærk; men at den hos Stamformerne til *Ornithorhynchus* har været ifærd med at vantrives, kan skjønnes af dens højst ejendommelige Beliggenhed; den ligger nemlig ikke som sædvanlig under den ydre Øregang, men over den; Udspringet er tildels omtrent paa det sædvanlige Sted, paa *Prc. jugularis* og de nærmeste Omgivelser, men strækker sig ogsaa fremad over Øregangen frem mod Underkjæbens Ledskaal; Fæstet er paa Underkjæbens Bagrand; en saadan Beliggenhed kan den neppe have faaet paa anden Maade end ved, at den først er vantreven og har flyttet sit Udspring frem langs Undersiden af den ydre Øregang tæt hen til Bagranden af Underkjæbens Ledflade paa *Sqvama*, som hos *Echidna*, og derefter igjen er voxet og har bredt sit Udspring tilbage over den ydre Øregang. Vexelvirkningen mellem Underkjæbe og Overkjæbe er vel ikke stærk nok til at vedligeholde Tænderne; men den er dog tilstrækkelig til at fremkalde ejendommelige Hornplader paa Kjæbernes Rande. Anselige Kjæbeposer ere fremkomne ved Mundhulens Udspiling ved Fyldning med Vand og Mudder, hvis spiselige Indhold Tungen og Ganen skulle undersøge. Lugtesandsen øves kun lidt; Næselabyrinthen vantrives. Snudens og Læbernes Hud er derimod bleven overordenlig følsom. Den Vedholdenhed, hvormed der stilles Krav til Ansigtets Følenerve, *Trigeminus*, har bragt den til at voxe til en uhyre Størrelse; baade 1ste og 2den Gren af *Trigeminus* have udvidet deres Veje gjennem *Fissura orbitalis*, gjennem Næsehulen og *Canalis infraorbitalis* o. s. v. og udbrede sig i stærke Nervefletninger i Snudens og Overlæbens Hud; 3dje Gren af *Trigeminus* udvider *Foramen ovale*, tvinger med sin Stamme Forranden af *Os tympanicum* og *Prc. longus mallei* til at bue tilbage, baner sig en vid Rende gjennem Underkjæben og breder sig i stærke Fletninger i Underlæben.

Echidnidæ. I Sammenligning med *Ornithorhynchus* er *Echidna* bedre uddannet som Graver. Haanden er meget bredere og Neglene stærkere. De Muskler eller Muskel-Dele, der virke bedst til at føre Armen, ere voxede og omformede mere. *M. latissimus dorsi* er spaltet i en forreste og en bageste Del. Den bageste Del er udskilt, fordi den

er traadt i særligt Forhold til det Bundt af Muskeltraade, der plejer at udgaa fra Underranden af *Latissimus dorsi* og strække sig ned langs Armen; det paagjeldende Muskelbundt er voxet i Mægtighed og har faaet Fæste ved Underarmens nedre Ende paa Ydersiden af Senen af *Flexor carpi ulnaris*, og det har revet den bageste Del af *Latissimus*, hvorfra det udgaar, ud af de oprindelige Forbindelser; paa den Maade er der opstaaet en ejendommelig Muskel, der virker kraftig til at trække Armen tilbage. Den forreste Del af *Latissimus* har flyttet sit Fæste ned langs Overarmens Inderside fra den øvre Del, hvor det plejer at være, helt ned paa *Condylus internus*, saa at dens Virkning til at føre Armen tilbage er bleven stærkt forøget. *Teres major* har fra sin Underrand udskilt en *M. dorsiepitrochlearis*, der har strakt sit Fæste ned langs Overarmen, ned til *Condylus internus*. De fleste af de Muskler, der ligge langs Armen, ere blevne stærkere. Knoglerne i Over- og Underarm ere sværere, især har Overarmen faaet mere udstaaende Kamme. Kloleddene med Neglene ere voxede stærkt, og de andre Fingerled og Mellemhaandsbenene ere væsenlig omformede som Følge af deres Tjeneste som Bærere af Kloleddene og som Stivere i den skovlformede Haand; de ere blevne korte, men brede, og indbyrdes temmelig ubevægelige; *Mm. interossei manus* ere indskrænkede. — Tæernes Negle ere blevne langt kraftigere, især Neglen paa 2den Taa. Hoftebenet er traadt i endnu mere udstrakt Forbindelse med Hvirvelraden; foruden de to oprindelige Bækkenhvirvler ere ogsaa de to forreste Halehvirvler sammenvoxede med Hoftebenet. Baglemmets Muskler ere tildels noget mere afvigende fra det oprindelige, vel sagtens paa Grund af deres Virksomhed med at føre Lemmet i Jorden. *Soleus* er helt udskilt fra *Gastrocnemius*; *Popliteus* er bleven stærk; *Extensor digitorum profundus* findes ikke; *Tibialis anticus* har bredt sit Udspring ind over den øverste Del af Forsiden af *Tibia*; *Interossei pedis* ere blevne svage. Hæl-Leddet er blevet meget frit; det har næsten faaet Form af Kugle-Led; Foden kan føres i alle Retninger. — *Rectus capitis anticus major* (*& longus colli?*) er ejendommelig omformet; dens Udspring har strakt sig tilbage langs Kroppene af de fire forreste Ryghvirvler; men den har opgivet Udspringet paa Halshvirvlerne undtagen paa 7de; Fæstet har flyttet sig fra Nakkebenets Grunddel ud til Siden, maaske trængt udefter af Næsegang og Svælg. — Hudmusklerne ere blevne langt stærkere. — Halen er svunden betydelig.

Echidna staar ogsaa højere end *Ornithorhynchus* i, at Hjernen er bleven forholdsvis meget anselig og har udvidet Hjernekassen (som dog ikke helt naar den frie Nakkekam, der kun er skudt længere ud til Siden), at Trommehulen er bedre omgjerdet af Benkamme fra de omgivende Knogler, at *M. tensor tympani* er svagere, og at nogle af Haarene ere blevne til stive Pigge.

De mest iøjnefaldende af dens Forskjelligheder fra *Ornithorhynchus* ere de, der staa i Forbindelse med dens Maade at finde og tage Føden. Den har gjort mere Brug af sin Lugtesands; Næselabyrinthen er derfor bleven meget anselig, Sibenets Blade stærkt foldede. Snudens og Læbernes Følesands er derimod ikke øvet; *N. trigeminus* er forholdsvis

svag. Tungen har den brugt mere og paa anden Maade end *Ornithorhynchus*; uden at gabe højt strækker den Tungen frem, overgydt med Spyt, og bruger den som en Slags Limpind for de Smaa-Insekter, den vil fange; sit Bytte tygger den slet ikke, men nøjes med at knuse det mod Ganen, inden den sluger det. Tungen selv har ved den stadige Øvelse i Strækning faaet en overordenlig Længde, saa at den endogsaa i sammentrukken Tilstand ikke kan rummes i Mundhulen uden at bøjes s-formet. Ved den stadige og stærke Brug ere Spytkirtlerne voxede, især *Glandula submaxillaris*. Ansigtet er væsenlig formet efter den lange Tunge og er blevet langt og smalt; der er nemlig ikke noget andet end Tungen, der virker paa det med nogen større Kraft. Fordi Munden aldrig lukkes højt op, er Mundspalten stærkt indsnevret. Tyggemusklerne ere forholdsvis stærkt vantrevne; især ere *Masseter* og *Digaster* blevne ubetydelige, og *Digaster* har flyttet sit Udspring frem under Øregangen til Knoglerne tæt bag Underkjæbens Ledskaal. Tænderne ere helt forsvundne. Kjæberne ere saa godt som ikke i nogen Vexelvirkning. Underkjæben er bleven endnu mere spinkel. Mellemkjæbens *Prc. palatinus* er forsvunden. Den bageste Del af Tungen, der særlig bruges som Redskab til at knuse Byttet, er bleven endnu rigere udstyret med skarpe Hornpigge, og Huden paa Ganen, hvorimod den trykkes, er bleven haardere, og Hornpapillerne paa Ganefolderne ere voxede. Ben-Ganen er forlænget meget mere tilbage, helt hen under Nakkebenets Grund; som Ben-Ganens Bærer har ogsaa *Prc. entopterygoideus* rykket sin Bagrand langt tilbage og har skudt den indre Munding af *Tuba Eustachii* tilbage med sig fra dens oprindelige Plads, saa at *Tuba* næsten bagfra indmunder i Trommehulen.

Acanthoglossus slutter sig meget nær til *Echidna*; dens væsenligste Afvigelse er, at de tre mellemste Fingre ere blevne noget stærkere, men 1ste og 5te noget vantrevne, og at Ansigtet er blevet endnu længere.

Marsupialia & Placentalia.

Fra lavtstaaende *Monotremata*, der i Kindtændernes Former have været omtrent som Triconodontider eller Amphilestider, have *Marsupialia & Placentalia* deres Udspring. Men allerede de laveste kjendte *Marsupialia & Placentalia* staa højt over Monotremernes Trin.

M. supraspinatus er svulmet op og har skudt *Spina scapulæ* helt ud til Siden; i Skjellet mellem *Supraspinatus* og *Subscapularis* er en mægtig Kam voxet frem. Ravnenæbsbenene ere svundne ind til ubetydelige Vantrivninger. Paa Brystribbenene er der fremkommet *Tuberculum*. Mellemhaandsben og Mellemfodsben ere skudte ind i hverandre ved deres øvre Ender, saaledes at Indersiderne ere trykkede ind i Ydersiderne.

Hvirvelkroppene have faaet Epiphyser. Halsribbenene have mistet mere af deres Selvstændighed; de ere blevne mindre og sammensmeltede med de tilsvarende Hvirvler.

Omkring Næseborene er Næsebrusken voxet frem, og Næsen er bleven mere bevægelig. *Prc. longus mallei* er svunden ind til at blive en ganske tynd Stilk; *M. tensor*

tympani er bleven ganske svag. *M. stapedius* er fremkommen. *Cochlea* er udvidet og snoet som et Sneglehus. Ingen Del af Nakkekammen er fri; den er i hele sin Udstrækning naaet af Hjernekassen; intet af *Fascia temporalis* er forbenet.

Digaster har flyttet sit Fæste frem fra Underkjæbens Bagrand til Underranden.

De bageste Kindtænder i Underkjæben have faaet fem Spidser; foruden tre indre oprindelige, svarende til de tre hos Triconodontider og Amphilestider, have de to ydre senere tilkomne. De bageste øvre Kindtænder have faaet mindst sex Spidser; foruden tre ydre oprindelige, svarende til de tre indre paa de nedre Kindtænder, have de to indre senere tilkomne og en indre Hæl med mindst én Spids. Kindtændernes Tal er indskrænket til syv i det højeste.

Urinlederne have flyttet deres Munding ned i Blæren. *Penis* har omvoxet Mundingerne af Blæren og Sædlederne. Æglægningen er opgiven; Æggene have mistet den faste Skal; Blomme og Blommesæk ere svundne ind. Ægte Pattevorter ere fremkomne.

Forskjellen mellem *Marsupialia* og *Placentalia* efter deres større eller mindre Lighed med Monotremer er væsenlig følgende:

I) Før-første øvre Fortand findes. *Carotis interna* gaar gjennem *Corpus sphenoideum posterius*. Pungben findes. Ingen *Placenta*. (Intet særskilt *Foramen opticum*.)
Marsupialia.

II) Ingen før-første øvre Fortand. *Carotis interna* gaar udenfor *Corpus sphenoideum posterius*. Intet Pungben. *Placenta* findes. (Særskilt *Foramen opticum* i *Ala parva* er eller har været tilstede.)
Placentalia.

Marsupialia.

De Egenskaber, hvori *Marsupialia* mere end *Placentalia* minde om Monotremer, ere meget faa i Forhold til de mange Mærker, der skille *Marsupialia & Placentalia* fra Monotremer.

Alle Pungdyr have beholdt en før-første øvre Fortand[36]. De have endnu ikke mistet Pungbenene. Mellem Fosteret og Væggen af *Uterus* er der ikke opstaaet nogen nærmere Forbindelse[37].

Endnu et Par Egenheder, der vist begge ere oprindelige, have Pungdyrene fælles: *Canalis caroticus* ligger i *Corpus sphenoideum posterius* og udmunder fortil i Hjernekassens Hule nær Midtlinien. Heri minde Pungdyrene om Monotremer og lavere Hvirveldyr; men Forskjellen fra det sædvanlige hos *Placentalia* er kun ringe; *Carotis interna* kan hos *Placentalia* skjære gjennem Siderande af bageste Kilebens Krop og fortsættes frem paa dets Overside i en Fure. — *Foramen opticum* er ikke ved nogen Benbro skilt fra *Fissura orbitalis*. Om Pungdyrene heri ere oprindelige eller ej, er mindre let at sige, fordi Forholdene hos lavere Hvirveldyr ere saa forskjellige; hos de fleste Sauropsider mangler dog særskilt

Foramen opticum; i hvert Fald er det ikke indesluttet i *Ala parva*; hos *Placentalia* findes det derimod sædvanlig i *Ala parva*; naar det hos dem mangler, er det kun hos forholdsvis højtstaaende Former, hos hvem Benbroen mod *Fissura orbitalis* er bleven oplost.[38])

Desuden kan der hos forskjellige *Marsupialia* findes oprindelige Egenskaber, der ikke mere kunne findes hos *Placentalia*. Der er Pungdyr, der have indtil fem øvre og fire nedre Fortænder; ingen af *Placentalia* har mere end tre øvre og tre nedre.[39]) Paa de øvre bredformede Kindtænder kan den mellemste af de tre oprindeligste, ydre, Spidser være betydelig større end de andre som Minde om dens tidligere Enemagt; hos *Placentalia* er den det ikke. *Fibula* er hos nogle foroven endnu lige saa veludviklet som hos Monotremer, staar i Forbindelse med Senen i Fæstet af *Extensor cruris* og har den øverste Ende udvidet til en Slags *Prc. anconæus*, hvad ikke kjendes hos *Placentalia*.

Iøvrigt maa de oprindeligste Pungdyr have været omtrent som de laveste Insektædere blandt *Placentalia*, der nedstamme fra dem; men man kjender dem ikke; de ere uddøde og ikke fundne eller ikke gjenkjendte. Af de kjendte Pungdyr ere allerede de laveste i nogle Retninger uddannede langt højere end de laveste Insektædere, og deres Egenskaber ere, med større eller mindre Ændringer, gaaede i Arv til alle de andre, mindre oprindelige. De laveste kjendte Pungdyr ere allerede uddannede særlig i Klatring: Foden er omformet til Gribe-Redskab og føres frit i mange Retninger, men uden Voldsomhed; Tommeltaaen modsættes de andre Tæer og er bleven stor og frit bevægelig, har faaet fladtrykt Spids og mistet Neglen[40]); hele Foden er bleven bred; Trædepuderne ere blevne brede og flade og stærkt udstyrede med Følevorter; Bevægeligheden i Hæl-Leddet er bleven meget fri, Ledfladerne baade paa *Tibia*, *Fibula* og *Astragalus* forholdsvis flade, uden Kamme og Furer, og Baandene i Leddet ere særlig udformede, idet der fra Kapselbaandets Vægge er udgaaet egne Seneskiver, der endogsaa kunne indeholde en lille Benkjerne; Leddene mellem *Astragalus* og *Naviculare* og mellem *Calcaneus* og *Cuboideum* ere ogsaa meget frie, aabne og flade; *Cuboideum* er foroven udbredt ind over *Cuneiforme tertium*, vist paavirket af det bevægelige Hælben; *Tibia* og *Fibula* ere blevne indbyrdes usædvanlig frie; *M. popliteus*, der særlig fører *Fibula*, er voxet stærkt; Senen af *Extensor cruris* er bleven bred og flad og frembringer ikke nogen *Patella*. Ogsaa Halen bruges som Gribe-Redskab og kan snoes. — De have faaet endnu andre, tildels næsten sære, Ejendommeligheder, som det ikke er let at give Grunde for: Underkjæbens *Prc. angularis* er usædvanlig stærkt bøjet indad; 2den Gren af *N. trigeminus* gaar gjennem et eget *Foramen rotundum*, der ved en Benbro fra *Ala magna* er afgrændset fra *Fissura orbitalis*, hvad ikke plejer at finde Sted hos andre lave Pattedyr; det forreste Tungebenshorn er usædvanlig stærkt udbredt ved Grunden, men derimod stærkt vantrevent ved den øvre Ende, der nærmest kun er tilstede som Baand; Skjoldbrusk og Ringbrusk støde tæt sammen fortil[41]); Udførselsvejene for de kvindelige Kjønskirtler ere paa et Stykke bøjede hen imod hinanden og støde sammen foran

Blærens Hals; *Testes* have forladt deres oprindelige Plads og udposet Bugvæggen i en skarpt afsat *Scrotum*; Ungerne fødes meget tidlig og suge sig fast ved Pattevorterne, som de først sent igjen forlade; Ungens Mund bliver derfor en Tidlang væsenlig formet efter Pattevorten, Mundspalten bliver ejendommelig indsnevret[42]); den usædvanlig omhyggelige Mælke-Forsyning er vel ogsaa Grund til, at Ungernes 1ste Tandsæt vantrives og forsvinder paa nær en enkelt Tand, *dp* 3[43]); og Fastsugningen ved Pattevorten er maaske Grunden til, at den forreste øvre Fortand bryder forholdsvis sent frem.

Efter den større eller mindre Lighed med Monotremer er Pungdyr-Familiernes indbyrdes Forhold nærmest følgende:[44])

(**I)** Ikke klatrende. *Prc. angularis* ikke indbøjet. Intet særskilt *Foramen rotundum.* Forreste Tungebenshorn ikke udbredt ved Grunden. Skjoldbrusk og Ringbrusk ikke stødende tæt sammen. Udførselsvejene for de kvindelige Kjønskirtler ikke bøjede sammen mod hinanden. Ingen *Scrotum.* Forholdsvis sen Fødsel. Fuldstændigt Sæt af Mælketænder.

Marsupialia primitiva. Stamformer for *Marsupialia vera* og for *Placentalia.* Uddøde, ukjendte.)

II) Klatrende (eller stammende fra klatrende Former). *Prc. angularis* indbøjet. Særskilt *Foramen rotundum.* Forreste Tungebenshorn udbredt ved Grunden. Skjoldbrusk og Ringbrusk stødende tæt sammen. Udførselsvejene for de kvindelige Kjønskirtler bøjede sammen mod hinanden. *Scrotum* findes. Forholdsvis tidlig Fødsel. Mælketænderne forsvundne med Undtagelse af *dp* 3.

Marsupialia vera.

A) Forreste nedre Fortand ikke forstørret paa de andres Bekostning.

1) Mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder enkelt. Kindbuen stærk. Nøglebenet veludviklet. *Fibula* naar foroven lige saa højt op som *Tibia.* 2den og 3dje Taa omtrent lige saa stærke som 4de.

a) Fem øvre, fire nedre Fortænder.

Didelphyidæ.

Grymæomys, Perotherium, Philander, Didelphys, Chironectes, Hemiurus.

b) Højest fire øvre, tre nedre Fortænder.

Dasyuridæ.

Dasyurini: Phascologale, Podabrus, Antechinomys, Dasyurus, Sarcophilus, Myrmecobius.

Thylacinini: Thylacinus.

Notoryctini: Notoryctes.

2) Mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder delt. Kindbuen spinkel. Intet Nøgleben. *Fibula* naar foroven ikke op i Højde med øverste Rand af *Tibia.* 2den og 3dje Taa vantrevne.

Peromelidæ.

Peromeles, Macrotis, Choeropus.

B) Forreste nedre Fortand meget forstørret paa de andres Bekostning.

1) *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er ganske fri fra *Prc. jugularis.*

Phascolarctidæ.

Phascolarctini: Phascolarctus.

Thylacoleontini: Thylacoleon.

Diprotodontini: Nototherium, Diprotodon.

Phascolomyini: Phascolomys.

2) *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* slutter til *Prc. jugularis.*

Phalangistidæ.

Pseudochirini: Pseudochirus, Petaurista.

Phalangistini: Phalangista, Trichurus, Gymnobelideus, Petaurus, Distoechurus, Acrobates, Dactylopsila, Dromicia, Tarsipes, Triclis, Hypsiprymnodon, Hypsiprymnus, Dendrolagus, Macropus.

I Form af Stamtræ:

Phalangistidæ.

Peromelidæ. *Phascolarctidæ.*

Dasyuridæ.

Didelphyidæ.

Didelphyidæ. De væsenlig oprindeligste af de kjendte ægte Pungdyr ere Didelphyiderne. Som Arv fra lavtstaaende Monotremer have de beholdt flere Fortænder end der findes hos andre Pungdyr, fem øvre og fire nedre. Deres Uddannelse i Klatring er forholdsvis ikke særlig stærk, og ellers ere de kun meget lidt uddannede i særlige Retninger. I et Par Henseender staa dog allerede de laveste kjendte Didelphyider paa et mindre oprindeligt Trin end forskjellige af de andre ægte Pungdyr. Den mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder er ikke den største, hvad den endnu kan være hos Dasyurider. *Stapes* har Form som Stigbøjle; hos Dasyurider, Peromelider, Phascolarctider og de laveste Phalangistider er den endnu stilkformet.

De nulevende Slægter, *Grymæomys, Philander, Didelphys, Chironectes* og *Hemiurus* (se foran Side 9 o. f.), staa hverandre meget nær. Den uddøde tertiære europæiske og nordamerikanske Slægt *Perotherium*[45]), der kjendes efter Kjæber, Lemmeknogler og endogsaa efter et næsten helt Skelet, ligner *Grymæomys* saa meget, at det egenlig er tvivlsomt, om det er en egen Slægt.

Didelphyidæ.

I) Bageste af de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder veludviklet. Grymæomys, Perotherium, Philander.

II) Bageste af de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder vantreven. Didelphys, Chironectes, Hemiurus.

(Til Didelphyidernes Familie eller til Familier, der staa nær ved den, høre muligvis nogle uddøde Dyr fra Patagonien og andre Steder i det sydligste Syd-Amerika[46]), kjendte efter Kjæbestykker, næsten udelukkende Underkjæber, fundne i tertiære Lag. Endnu kjendes de kun saa løselig, at enhver Dom over dem er usikker; det er ikke engang vist, at alle de paagjeldende Former ere Pungdyr. Nogle af de opstillede Slægter, som *Prodidelphys* og *Eodidelphys*, slutte sig sikkert saa nær til de nulevende Didelphyide-Slægter, at deres Selvstændighed maaske er tvivlsom. Nogle, som *Prothylacinus* og flere, have Kindtænder,

der ere uddannede som hos *Thylacinus* og *Sarcophilus*. Hos *Garzonia* skal der kun findes én, men stor, fremadliggende Fortand i Underkjæben; Kindtænderne ere nærmest som hos *Didelphys*. Hos *Epanorthus*, *Acdestis* og flere minder Tandsættet om *Phalangista* eller *Erinaceus* og *Sorex*; der findes en stor fremadliggende nedre Fortand; de nærmest følgende Tænder ere smaa; $p4$ er stor, tildels sammentrykt; de tre bageste Kindtænder ere nærmest firspidsede, idet den forreste inderste af de oprindeligere fem Spidser er indskrænket eller mangler. *Abderites* afviger fra *Epanorthus* o. s. v. ved, at $\overline{p4}$ har riflede Sider, ligesom $p2$ og $p3$ hos *Hypsiprymnus*.

Hvis Didelphyiderne virkelig i Syd-Amerika have udformet sig paa noget lignende Maade som i Nyholland, bliver selvfølgelig Pungdyrenes Inddeling anderledes end her fremstillet.)

Dasyuridæ. Fra Didelphyider, der i alt væsenligt have været som den laveste vel kjendte Slægt, *Grymæomys*, men med større mellemste yderste Spids paa de øvre bredformede Kindtænder og med stilkformet *Stapes*, er der i forskjellige Retninger udgaaet Dasyurider, Peromelider og Phascolarctider.

De laveste Dasyurider have kun fjernet sig lidt fra de laveste Didelphyider; den oprindeligste af Dasyuridernes Slægter, ***Phascologale***, staar kun i enkelte Henseender paa et noget højere Trin end Didelphyiderne: den har mistet den bageste af de fem øvre og af de fire nedre Fortænder, og den er noget afvant med Klatring; i hvert Fald bruger den ikke Fod eller Hale som Gribe-Redskab. Foden er bleven omformet til Brug paa Jorden, mere end hos nogen Didelphyide; Tommeltaaen har vel tildels beholdt samme Form og Stilling som før; men den er stærkt vantreven. Halen kan neppe mere snoes. ***Podabrus*** fjerner sig i Fodens Bygning endnu lidt mere fra *Grymæomys*; dens Fod er smallere og længere end hos *Phascologale*, som den ellers staar saa nær, at det maaske ikke er med Rette, at den regnes for en egen Slægt, og den har mistet de bageste Trædepuder paa Fodsaalen. ***Antechinomys*** er endnu meget mere end *Podabrus* uddannet som Løber eller Springer, der mest træder paa Taaspidserne; den har faaet lange spinkle For- og Baglemmer; selve Foden er bleven lang og smal, Tommeltaaen er forsvunden. ***Dasyurus*** minder i Foden mest om *Podabrus*; Tommeltaaen er stærkt vantreven. Tandsættet afviger lidt fra det oprindelige: $p3$ er forsvunden.[47]) ***Sarcophilus*** slutter sig nær til *Dasyurus*, men er særlig uddannet som kjødædende Rovdyr. Paa de bredformede Kindtænder ere de mest fremstaaende Spidser og skjærende Kamme voxede stærkt paa de andres Bekostning og ere blevne sammentrykte paa Grund af den Maade, hvorpaa Underkjæbens Tænder skures op langs Indersiderne af Overkjæbens under Dyrets Arbejde for at afklippe Kjød; paa de øvre bredformede Kindtænder ere de oprindelige tre yderste Spidser stærkt vantrevne eller sammensmeltede med de to indre senere tilkomne Spidser, der ere blevne høje og sammentrykte, og Hælen er

svunden noget ind; paa de nedre bredformede Kindtænder ere, ganske som hos Rovdyr, den forreste af de tre indre Spidser og den forreste af de to ydre blevne høje og sammentrykte, og de andre ere vantrevne. De smalformede Kindtænder ere blevne smaa og sammentrængte. Hjørnetænderne ere blevne store, og af de øvre Fortænder er den yderste voxet betydelig, ligesom hos mange Rovdyr, paa Grund af særlig Paavirkning af den nedre Hjørnetand, der glider imod den; den forreste øvre Fortand, der hos lavere Dasyurider ligesom hos Didelphyiderne plejer at staa lidt skilt fra de andre og rage lidt længere frem, er trængt ind i Række med de andre og er bleven lige saa lav som den nærmest følgende. Fordi Tandraden er bleven kortere, er hele Ansigtet blevet kortere. Tingdingmusklen er bleven stærkere og har trængt Kindbuen ud til Siden.

Myrmecobius stammer sikkert fra Former, der i alt væsenligt have været som *Phascologale*. Den er uddannet i en egen Retning, som Myre-Æder. Den synes at opspore Myrerne ved Lugten og at bruge Kloerne til at opkradse Tuerne; Myrerne fanger den ved Tungens Hjelp, tygger dem neppe, men knuser dem mod Ganen eller sluger dem hele. Næsehulen er stærkt opsvulmet. Kloerne ere blevne stærke; Tommeltaaen er svunden ind. Tungen er bleven lang og udstrækkelig og har bidraget til at forme Mundhulen og gjort Ansigtet langt; ved sit Tryk har den bragt Ganen til at forbene langt tilbage. Tænderne ere af Mangel paa Brug blevne ganske smaa og vantrevne, men minde dog i deres Form om andre, lavere, Dasyurider; Fortænderne ere i alt væsenligt som hos *Phascologale*, og selv paa de bredformede Kindtænder kan man spore de samme Spidser som hos andre Dasyurider. I de lange Kjæber faa de smaa Tænder saa rigelig Plads, at de ikke komme til at støde tæt sammen, og den lille Mælke-Kindtand, *dp* 3, bliver ikke fortrængt af sin Afløser *p* 3, men Afløseren bryder frem foran den; enkelte overtallige smaa Kindtænder kunne ogsaa opstaa; en overtallig Kindtand findes sædvanlig i Underkjæben og kan ogsaa findes i Overkjæben. Endnu i én Henseende staar *Myrmecobius* højere end sine nærmeste Slægtninge: den har faaet en anselig *Prc. supraorbitalis*.

Thylacinus har vist sit Udspring blandt meget lavtstaaende Dasyurider; den synes at staa lavere end alle de andre kjendte Former i at mangle en veludviklet *Prc. tympanicus* fra *Os petrosum*, en Udvæxt, der hos Dasyurider plejer at være nok saa stor som hos nogen Didelphyide, undertiden endogsaa er anselig og oppustet. Men i at have vantrevne Pungben staar *Thylacinus* paa et højere Trin end de fleste andre Dasyurider. Desuden er den særlig uddannet som løbende Rovdyr; den har faaet en paafaldende Lighed med Hunde. Lemmerne ere høje. Kloerne ere blevne stumpe. Tommeltaaen er forsvunden. Hæl-Leddet har gjenvundet noget af sit oprindelige Præg som Hængsel-Led; den øvre Ledflade paa *Astragalus* har derfor mistet noget af sin Fladhed; o. s. v. De bredformede Kindtænder ere omformede paa ganske lignende Maade som hos *Sarcophilus*; men Kindtændernes Tal er ikke indskrænket, ogsaa de smalformede Kindtænder ere veludviklede. Den bageste

øvre Fortand er bleven stor, endnu større end hos *Sarcophilus*, og den forreste øvre Fortand er bleven trængt ind i Række med de andre.

Notoryctes[48]) stammer snarest fra Dasyurider, der væsenlig have været som *Phascologale*; men nogen rigtig sikker Mening om dens Slægtskab kan man neppe endnu have, fordi den er saa stærkt tillempet i enkelte Retninger, især som Graver, og fordi man ikke kjender den Række af Former, der have knyttet den til mere sædvanlige Dyr. I en enkelt Henseende synes den vel at staa lavere end alle andre kjendte Pungdyr: dens Tommeltaa bærer en anselig Negl og er ikke rettet ud til Siden; men Neglen er maaske kun fremkommen som en Slags Nydannelse som Følge af Fodens Brug til Gravning, og Taaens Stilling er maaske kun af samme Grund forandret. Ellers er der neppe noget, der kunde tyde paa, at *Notoryctes* stammede fra Dyr, der stod lavere end *Phascologale*. — Tænderne ere noget vanslægtede; en øvre og en nedre Fortand ere forsvundne; Hjørnetænderne have mistet deres Overmagt over deres Omgivelser; en øvre Forkindtand er forsvunden; de bredformede Kindtænder have mistet nogle af de oprindelige Spidser, saa at de have faaet Lighed med Centetidernes Tænder. Pungbenene ere stærkt vantrevne. For at bane sig Vej i Jorden bruger den baade Haand, Fod, Snude og Ryg. Neglene paa 3dje og 4de Finger ere blevne til uhyre Gravekloer, og Haandens Skelet er særlig omformet som Bærer af de store Kloer, Fingerled ere sammensmeltede indbyrdes, nogle af Haandrodsknoglerne ligeledes, o. s. v.; 1ste, 2den og 5te Finger ere derimod blevne noget vantrevne. Forlemmets Muskler ere voxede og have afsat stærke Kamme; især er *Prc. anconæus* voxet langt ud, vel snarest under Paavirkning af Fæstet af *Triceps*; ligeledes er Overarmens *Condylus internus* bleven stærkt fremspringende, paavirket af Udspringet af Haandens Bøjemuskler; paa *Manubrium sterni* er der fremkommet en stærk Kam, snarest frembragt af Udspringet af *Pectoralis*; som Støtte for det svære *Manubrium* ere 1ste Ribben og 1ste Ribbens Brusk blevne stærke, og Brusken er forbenet. Fodens Tjeneste til Gravning er langt mindre end Haandens, og Fodens Bygning er derfor meget mindre afvigende fra det sædvanlige; alle Tæerne, ogsaa 1ste, have faaet temmelig stærke Kløer; Foden er bleven bred, og nogle af Fodrodsknoglerne ere indbyrdes sammensmeltede; Underbenets Kamme ere blevne særlig stærke, paavirkede af Udspringet af Fodens Muskler. Hovedet, især Snuden, bruges som Brækjern og er omformet derefter paa lignende Maade som hos flere gravende Gnavere; Huden paa Næseryggen er bleven haard, og Næsebenene ere blevne fladtrykte fortil og paa en ejendommelig Maade skovlformet udbredte; Halsmusklerne, der faa særlig meget Arbejde med at føre Hovedet, frembringe med deres Fæste en anselig Nakkekam, og deres Udspring paavirker Halshvirvlerne saaledes, at nogle af dem, 2den til 6te, faa høje Torntappe og smelte sammen indbyrdes, mindende om *Siphneus*. Ryggens bageste Del maa *Notoryctes* sikkert pleje at stemme mod Jorden for at løfte den; i hvert Fald ere Bækkenet og dets Omgivelser omformede, saa at de ligne et skovlformet Redskab:

Torntappe og *Prc. mamillares* af Bækkenhvirvler og af de forreste Halehvirvler og ligeledes alle opstaaende Kamme af Hofteben og Sædeben ere foroven fladt udbredte og tildels indbyrdes sammenvoxede. Ojet er fuldstændig vantrevet af Mangel paa Brug, og det ydre Øre er forsvundet; men Trommehulen er anselig, formet som sædvanlig hos Dasyurider, og Næselabyrinthen er stærkt opsvulmet.

Dasyuridæ.

I) 4 øvre og 3 nedre Fortænder. Tommeltaaen uden Negl.
- **A)** Pungben veludviklede.
  - *Dasyurini.*
    - **a)** Kindtænderne veludviklede. Ingen *Prc. supraorbitalis.*
      Phascologale, Podabrus, Antechinomys, Dasyurus, Sarcophilus.
    - **b)** Kindtænderne vantrevne. Anselig *Prc. supraorbitalis.*
      Myrmecobius.
- **B)** Pungben vantrevne.
  - *Thylacinini.*
    Thylacinus.

II) 3 øvre og 2 nedre Fortænder. Tommeltaaen har igjen faaet Negl.
- *Notoryctini.*
  Notoryctes.

Peromelidæ. Stamformen for Peromeliderne maa i alt væsenligt have været som en *Grymæomys*, men med stilkformet *Stapes* og med 2den og 3dje Taa mere vantrevne. At Peromeliderne ere udsprungne fra et lavere Trin end Dasyuriderne, viser sig i, at de endnu sædvanlig have fem øvre Fortænder, ligesom Didelphyiderne; at de ligesom Dasyuriderne stamme fra Former, der staa lavere end de kjendte Didelphyider, viser sig i, at de endnu have stilkformet *Stapes.* De nulevende Peromeliders Forfædre maa derimod have været uddannede i Klatring endnu lidt mere end nogen Didelphyide; det maa have været Former, hos hvem 2den og 3dje Taa vare endnu mere vantrevne end hos nogen Didelphyide, Former med stor modsættelig Tommeltaa, der særlig modsattes 4de og 5te Taa, der havde faaet Tilskyndelse til Væxt ved under Klatring at maatte bære forholdsvis meget af Legemets Vægt, mens 2den og 3dje Taa vare vantrevne af Mangel paa Brug.

Af de kjendte Peromelider er allerede den laveste Slægt, *Perameles*, højt uddannet i nogle Retninger. Den har tildels vænnet sig til Plantefode, i hvert Fald til Føde, der kræver forholdsvis stærk Tygning; sit Hoved bruger den som Brækjern til at rode i Jorden, og med Kloerne graver den, vel baade for at finde Føde og for at indrette sig Tilflugtsteder; desuden har den øvet sig i at løbe. De bredformede Kindtænder have faaet forholdsvis brede Kroner; paa de øvre er den mellemste yderste Spids delt i to Spidser, og bag den oprindelige enkelte Hæl er der fremkommet en ny; paa de nedre er den forreste inderste Spids ifærd med at vantrives, men de andre Spidser ere blevne bredere; Hjørnetænderne ere blevne svagere, og den bageste af de oprindelige fire nedre Fortænder er forsvunden.

Masseter er lidt usædvanlig; dens forreste Del er vel bleven forholdsvis stærk; men den Del, der udspringer midt paa Kindbuen, er bleven svag, Kindbuen derfor ogsaa temmelig spinkel. Som Følge af, at Hovedet bruges som Brækjern, er Snuden bleven usædvanlig lang, baade selve Ansigtets Knogler og Næsebrusken; Næsemusklerne ere voxede stærkt, især de af dem, der have deres Udspring langs Kindbuen under Øjehulen; deres Sener ere blevne lange og usædvanlig stærke; Nakkemusklerne ere blevne stærke og have fremkaldt en anselig Nakkekam. Haanden er indrettet til Gravning; 2den, 3dje og 4de Finger, især 2den og 3dje, have faaet stærke Gravekløer; 1ste og 5te ere derimod vantrevne. I sin Maade at løbe eller springe maa *Peromeles* vist minde om Harer, Kavier, Hovdyr eller andre, der ikke væsenlig bruge Baglemmerne alene, men ogsaa støtte fast paa Forlemmerne; den har i mange Henseender faaet paafaldende Ligheder med den Slags løbende og springende *Placentalia.* Hvirvelraden har, som hos Harer og andre, faaet stærkt Præg efter Ryggens Bøjning og Strækning; Rygmusklerne ere blevne usædvanlig kraftige og have afsat stærke Udvæxter paa Hvirvlerne; paa de forreste Brysthvirvler ere Torntappene blevne lange og tilbageheldende og paa Lendehvirvlerne lange og heldende fremad; ogsaa Ryghvirvlernes *Prc. mamillares* ere blevne lange; *Qvadratus lumborum* er den af Ryggens Strækkemuskler, der er voxet mest, og det er den, der mest virker til at fremkalde Lendehvirvlernes lange Tværtappe. Ligesom hos Harer, Kavier og Hovdyr er Halen ikke til nogen væsenlig Nytte, og den er derfor ifærd med at vantrives; sammen med Halen svinde Lendehvirvlernes *Prc. accessorii*, Udspringet for en af Halens Løftemuskler. Ligesom hos mange andre løbende Pattedyr er Nøglebenet forsvundet, og den Del af *M. deltoideus*, der udsprang paa *Clavicula*, er smeltet sammen med den Del af *M. cucullaris*, der udspringer paa Nakkebenet. Som Støtte for Legemet har *Radius* vundet lidt i Styrke, mens *Ulna* har tabt og især forneden er bleven tynd. Bevægeligheden i Albueleddet er indskrænket; Leddet er blevet mere udelukkende Hængsel-Led, smallere og skarpere skaaret; de Muskler, der bevæge Underarmen til Siderne, ere blevne svagere, og med dem er deres Udspring svundet: Overarmens *Crista supinatoria* og *Condylus internus* ere blevne stærkt indskrænkede; ogsaa Bevægeligheden mellem *Radius* og *Ulna* indbyrdes er bleven mindre, de to Knogler ere fastere føjede sammen. Baglemmet, der maa udføre det meste af Arbejdet med at drive Legemet frem, afviger fra det oprindelige endnu mere end Forlemmet. Hoftebenet er bladformet udbredt fortil under Paavirkning af stærke *Mm. glutæi* og af *Qvadratus lumborum. Tibia* er bleven stærkere og har faaet skarpere Muskelkamme; især er *Crista tibiæ* bleven skarp og fremstaaende. *Fibula* er derimod betydelig indskrænket; foroven er den trængt bort fra Berøring med Laarbenet, ned under øverste Rand af *Tibia*, og den Seneknogle, der findes i ydre Hoved af *Gastrocnemius*, og som ellers hos Pungdyr ligger et Stykke bag Laarbenets *Condylus externus*, nærmest bunden til Hovedet af *Fibula*, er nu trukken tæt ind til Laarbenet; forneden er *Fibula* bleven tynd og tæt og ubevægelig føjet ind til

Tibia, og dens nederste Ende er for Størstedelen trængt bort fra Forbindelse med *Astragalus*, men har derimod faaet en lille Ledflade mod *Calcaneus*. I Senen af *Extensor cruris* er der igjen fremkommet en Seneknogle, *Patella*. Bevægelsen i Knæleddet er mere indskrænket til simpel Bøjning og Strækning; Leddet er derfor blevet smalt; baade Laarbenets *Condyli* og de tilsvarende Ledflader paa *Tibia* ere smalle, og *Patella* har paa Laarbenets nedre Ende formet sig en dyb og smal Fure med fremstaaende Rande. *Calcaneus* har faaet en lang Hæludvæxt, paavirket af Senen af *Gastrocnemius*. Ogsaa Hæl-Leddet er blevet mere udelukkende Hængsel-Led; *Astragalus* har faaet mere hvælvet Ledflade mod *Tibia*; Fladen mod *Fibula* er stærkt indskrænket og skarpere afsat, saa at den staar lodret; Fladen mod *Naviculare* er mere kugleformet, og *Naviculare* selv er foroven mere dybt skaalformet udhulet. *Calcaneus* kan kun i ringe Grad drejes mod *Cuboideum*; Ledfladen mellem de to Knogler er bleven betydelig mindre, og *Cuboideum* har mistet sin ejendommelige Form, bøjer ikke mere ind over *Cuneiforme tertium*. — I mange af de Forhold i Lemmernes Bygning, hvori *Peromeles* afviger fra de klatrende *Marsupialia*, ligner den lavtstaaende, ikke klatrende *Placentalia*; men at den stammer fra klatrende Dyr, at dens Ligheder med ikke-klatrende ikke ere Tegn paa nært Slægtskab, men kun Følger af, at den har opgivet Klatring, det kan sees af dens Fodform. 1ste Taa er lagt ind mod Fodens Side og er næsten helt forsvunden udvendig, men har dog de sædvanlige to Led og et ret anseligt Mellemfodsben; 2den og 3dje ere stærkt vantrevne, med ganske spinkle Knogler, tæt sammensluttede indbyrdes og lagte tæt op mod 4de Taa; 4de og 5te, især 4de, ere blevne meget stærke, næsten som hos Hovdyr; 4de Mellemfodsben har foroven bredt sig ind under hele *Cuneiforme tertium*; Neglene paa 4de og 5te Taa ere blevne stærke og hovagtige. Foden er en udpræget Løbe- eller Spring-Fod; men den kan kun antages at være afledet af en Fod, der tidligere har været indrettet til Klatring, en Fod, hvor allerede 2den og 3dje Taa vare vantrevne af Mangel paa Brug; ellers vilde der ikke være nogen Forklaring paa, at det er de yderste Tæer, 4de og 5te, der have faaet Overmagten, at ikke ogsaa i det mindste 3dje gjør Tjeneste.

Macrotis slutter sig meget nær til *Peromeles*. Den synes i en enkelt Henseende at være noget mere oprindelig, idet de øvre bredformede Kindtænder kun have enkelt Hæl; men ellers ere netop de bredformede Kindtænder (i hvert Fald hos den bedst kjendte af Slægtens to Arter, *M. lagotis*) højere udviklede end hos *Peromeles*; Kronens Grund er voxet usædvanlig stærkt i Højde, Kronens Spidser ere derimod kun lave og slides snart bort (hos *M. leucura* skulle Kronerne være lave)[49]). Næsemusklerne afsætte endnu skarpere Mærker paa Kindbuen end hos *Peromeles*. I Trommehulens Opsvulmning ligner den de Arter *Peromeles*, der i den Henseende ere naaede højest: *Prc. tympanici* fra *Ala magna* og fra *Os petrosum* ere begge stærkt opsvulmede, og Nakkebenets *Prc. jugularis* er ogsaa kommen til at danne Væg i Trommehulen; hos *Macrotis* er ogsaa Ørebrusken bleven

meget stor. Som Løber og Springer synes den mere end *Perومeles* at bruge særlig Baglemmerne; Forlemmerne ere blevne forholdsvis smaa, Baglemmerne stærkere, og Halen er ogsaa ret anselig; 1ste Taa er endnu mere vantreven.

Choeropus afviger fra *Perومeles* i en anden Retning end *Macrotis*. Den synes at have opgivet at bruge Hænderne til Gravning; derimod har den endnu mere uddannet sig som Løber i Lighed med Hovdyr og har faaet længere Lemmer. Af Fingrene ere de to længste, 2den og 3dje, særlig tagne i Brug og ere blevne lange, 1ste og 5te ere helt forsvundne, og 4de er indskrænket til en lille Vantrivning, der er helt gjemt under Huden; Kloerne paa 2den og 3dje Finger ere blevne ganske smaa, men hovagtige. Foden minder mere om *Perومeles*; men 4de Taa har faaet fuldstændig Overmagt over 5te, der er stærkt vantreven. Det ydre Øre er blevet stort.

Peromelidæ.

I) 4de Finger og 5te Taa veludviklede.
Perومeles, Macrotis.

II) 4de Finger og 5te Taa vantrevne.
Choeropus.

Phascolarctidæ. De oprindeligste Phascolarctider have neppe været væsenlig forskjellige fra de laveste Didelphyider undtagen i, at de have vænnet sig mere til Planteføde og ere blevne noget tillempede derefter. De have anvendt mere Kraft paa at tygge Føden; de bredformede Kindtænder ere derfor blevne bredere; paa de øvre er Hælen bleven dobbelt, men de tre yderste Spidser vantrives; paa de nedre vantrives den forreste inderste Spids; de forreste smalformede Kindtænder vantrives. De have brugt de forreste Fortænder til at tage eller afbide Føden, og de ere derfor voxede; af de øvre Fortænder er især den forreste bleven stor, men de to bageste af de oprindelige fem ere forsvundne; af de nedre er den forreste bleven meget stærk, men de andre nedre Fortænder ere forsvundne, og Hjørnetanden er vantreven.

De kjendte Phascolarctider ere kun faa og indbyrdes vidt skilte, og der er ingen af dem, der ikke i en eller anden Retning er særlig uddannet.

Phascolarctus er den af Slægterne, der staar lavest i de fleste Henseender. Paa de øvre bredformede Kindtænder spores endnu tydelig de oprindelige tre yderste Spidser, og Kronens Knolde have endnu ikke helt mistet deres oprindelige kantede Form; men alle de bredformede Kindtænder have faaet en meget betydelig Størrelse. $p3$ er anselig og har væsenlig beholdt sin sammentrykte skarpkantede Form; men alle de forreste Forkindtænder, baade øvre og nedre, ere forsvundne. Den øvre Hjørnetand og de to bageste af de tre øvre Fortænder findes endnu; men de ere temmelig vantrevne, og den forreste øvre Fortand derimod er særlig stærk, og i Underkjæben ere Hjørnetanden og de bageste Fortænder forsvundne, fortrængte af den forreste Fortand. — Tyggemusklerne ere vel blevne

særlig stærke, men have dog ikke fremkaldt fuldt saa store Forandringer i Hovedskallen som hos nogle af de andre Phascolarctider. *Masseter* er voxet stærkest, men har dog ikke taget Magten fra *Temporalis*; den har frembragt en stærk Knold ved sit Udspring forrest ved Kindbuens Grund og en anselig *Crista masseterica* paa Underkjæben, men har ikke videre omformet Kindbuen. *Mm. pterygoidei* ere blevne stærke og have med deres Udspring bragt *Prc. entopterygoideus* til at voxe og strække sig langt tilbage. *Digaster* (?) har bragt *Prc. jugularis* til at blive forholdsvis lang. Mave og Tarm ere ogsaa forholdsvis stærkt tillempede efter Plantefode. — Bevægelserne i Underkjæbe-Leddet maa omtrent være de sædvanlige; baade Underkjæbens *Condylus* og Ledskaalen og dens Omgivelser ere omtrent som sædvanlig. Derimod er der fremkommet en Egenhed i Underkjæbens Form bagtil: *Prc. angularis* er ikke som sædvanlig bojet indad, men rettet lige nedad, ganske som hos *Philander*. — *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er bleven stor og oppustet og har faaet en egen sammentrykt Form, men har ellers beholdt sine oprindelige Egenskaber. — Ligesom sine Stamfædre klatrer *Phascolarctus*; men den har uddannet sig videre paa en egen Maade. Den har opgivet at bruge Halen, som derfor er helt vantreven; derimod har den holdt bedre fast med Hænder og Fødder. Haanden er bleven et bedre Gribe-Redskab, idet 1ste og 2den Finger ere satte imod de andre. Fodens Bygning minder om de Didelphyider, der ere bedst indrettede til Klatring; men 2den og 3dje Taa ere dog mere vantrevne end hos nogen Didelphyide, og den forbenede Seneskive i Leddet mellem *Fibula* og *Astragalus* er storre.

Thylacoleon[50]) stammer sikkert fra planteædende eller altædende Phascolarctider, hvis Tandsæt var udviklet i lignende Retning som hos *Phascolarctus*, om det end ikke var blevet saa udpræget indrettet efter Plantefode; men dens Forfædre have igjen opgivet Plantefode og igjen vænnet sig til at leve af Dyr; *Thylacoleon* selv er bleven et udpræget Rovdyr. Ligesom hos planteædende Phascolarctider ere de forreste Fortænder blevne store, og de andre Fortænder, Hjornetænderne og de forreste Kindtænder ere vantrevne; men de forreste Fortænder have faaet mere Præg som Dolke end som Niptænger. $p3$ nojes ikke med at være som hos de andre lavere staaende Phascolarctider en veludviklet sammentrykt Tand med nogenlunde skarp Skjærekant, men er voxet op til at blive en mægtig Tand med en Skjærekant som et Knivblad. De bredformede Kindtænder ere derimod vantrevne; kun enkelte af de forreste ere tilbage. — I Hovedskallens Form har den en ikke ringe Lighed med *Phascolarctus*; men at den er udsprungen fra et lavere Trin, kan sees af, at *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er mindre ejendommelig, at Underkjæbens *Prc. angularis* har den sædvanlige Form, at $p1$, $p2$ ere tilstede, o. s. v. (Dens Lemmer kjendes kun meget ufuldstændig.)

Nototherium[51]) er mere end *Phascolarctus* tillempet efter Plantefode. Den øvre Hjørnetand er forsvunden; ellers er Tændernes Tal som hos *Phascolarctus*; men paa de øvre bredformede Kindtænder ere de oprindelige tre yderste Spidser forsvundne, og baade

paa de øvre og de nedre ere de ydre og de indre Knolde parvis forenede ved Tværkamme; *p* 3 er noget vantreven og har mistet sin skarpkantede Form. Hovedskallen er mere omformet efter Tyggemusklerne; Kindbuen er buet stærkere ud til Siden; forrest ved Kindbuens Rod har *Masseter* afsat en større Udvæxt. Efter hvad man kjender af dens Lemmer, synes den at have opgivet Klatring og vænnet sig til Gang paa Jorden. Ogsaa *Nototherium* stammer fra Phascolarctider, der vare mere oprindelige end *Phascolarctus*; det kan blandt andet sees af, at *Prc. angularis* er formet som sædvanlig.

Diprotodon[52]) er sikkert en forholdsvis nær Slægtning af *Nototherium*, men i flere Henseender noget mere afvigende fra det oprindelige. De forreste Fortænder ere blevne meget større, lange og fremstaaende og afslutte ikke Væxten, og deres Emailleklædning er sprængt og kun bleven tilbage paa Tændernes Forside; de to bageste øvre Fortænder ere trængte tilbage og tæt sammenstillede bag den store forreste. Hovedskallens Ansigt er blevet længere, væsenlig formet efter de store Fortænder.

Phascolomys er den af Slægterne, der har fjernet sig mest fra det oprindelige og lempet sig mest efter Planteføde; men der er noget, der tyder paa, at dens Udspring ligger lavt: *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* eller fra *Sqvama* er forholdsvis meget lille, saa at Trommehulen for en stor Del ikke er dækket af Ben; Underkjæbens *Prc. angularis* er oprindeligere end hos *Phascolarctus*, paa sædvanlig Maade bøjet indad, og *Prc. jugularis* er ikke særlig lang. Den forreste Fortand i hver Kjæbe er bleven lang, stærk og rodløs og har kun beholdt Emaillen paa Forsiden; alle de andre Fortænder og Hjørnetænderne ere forsvundne. Mellemkjæbebenet er væsenlig formet efter den øvre Fortand, der fylder det for en stor Del og giver det Tilskyndelse til Væxt, saa at det foroven breder sig stærkt; Næsehulen er forneden indsnevret af Fortændernes Gruber, ligesom hos Gnavere. Af Kindtænderne findes de samme som hos *Phascolarctus*, og paa de endnu uslidte Kindtænder skal man kunne se væsenlig de samme Spidser som hos *Phascolarctus*; men alle Kindtænder have, ligesom Fortænderne, faaet meget høje Kroner, der vedblive at voxe ved Grunden, og de fylde Kjæbebenene og udpose Overkjæbebenets Krop; iøvrigt er *p* 3 bleven betydelig mindre i Omfang end hos *Phascolarctus*, noget vantreven. *Masseter* er især fortil, nærmest Fortænderne, bleven stærk, har mere end hos *Phascolarctus* bredt sit Udspring ud over Kindbuens forreste Grund og har frembragt en langt stærkere *Crista masseterica* paa Underkjæben; en særlig stærk Sene-Udvæxt ved Kindbuens Rod har den derimod ikke fremkaldt. Den bageste Del af *Temporalis* er bleven betydelig svagere og er rykket ned paa Hjernekassens Side, og *Fascia temporalis* er ligeledes bleven svagere og frembringer kun en forholdsvis svag Kam langs den øvre Rand af det bageste af Kindbuen; men den forreste Del af *Temporalis*, nærmest For- og Kindtænder, er voxet og har trængt Øjet fremad, hvorved Kindbuens Øjehule-Rand er bleven betydelig omformet. Underkjæbe-Leddet er blevet meget ejendommeligt. Hos laverestaaende Pungdyr er Ledfladen paa *Sqvama*

temmelig lille og jevn og bagtil begrændset af en anselig *Prc. postglenoideus*; Underkjæbens *Condylus* er lille og har en flad eller svagt tværgaaende-valseformet Ledflade. Hos de Pungdyr, der bruge Fortænderne som Niptænger og Kindtænderne mere til Tygning end til Bidning, virker Underkjæbens *Condylus* mest mod den forreste Del af Ledfladen paa *Sqvama* og kommer kun sjeldnere i Berøring med *Prc. postglenoideus*; den forreste Del af Ledfladen paa *Sqvama* bliver derfor særlig udskilt fra det øvrige og lidt ophøjet, saa at den faar Form af et Stykke tværgaaende Valseflade. Hos *Phascolomys* er denne Form for Underkjæbe-Leddet dreven til Yderlighed; Underkjæbens *Condylus* er bleven meget bred og valseformet, næsten som hos Rovdyr; men den hviler ikke i en hul Ledskaal af tilsvarende Form; den vipper derimod paa en ligeledes valseformet, ophøjet, tværgaaende, listeformet Ledflade paa *Sqvama*; den bageste Del af den oprindelige Ledflade paa *Sqvama* er slet ikke i Brug som Ledflade, og *Prc. postglenoideus* er forsvunden. De stærke Bevægelser i Underkjæbe-Leddet have givet *Sqvama* Tilskyndelse til Væxt, og *Sqvama* har bredt sig paa Bekostning af nogle af de tilgrændsende Knogler; især har *Ala magna* maattet undgjelde; den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* er næsten helt erstattet af *Sqvama*, der har taget Pladsen. — Klatring har *Phascolomys* opgivet og derimod øvet sig i at grave i Jorden. Den har faaet stærke Gravekloer og tilsvarende muskelstærke Lemmer, og Fødderne have mistet deres Indretning til Klatring; Halen mangler den, ligesom *Phascolarctus*. Men Foden har dog endnu Præg af at være en omdannet Klatrefod; Tommeltaaen er vel vantreven, men minder dog endnu i sin Form om den sædvanlige modsættelige Tommel, og 2den og 3dje Taa ere endnu noget svagere end de følgende Tæer som Minde om, at de hos de klatrende Forfædre have været tildels satte ud af Brug; den forbenede Seneskive i Leddet mellem *Fibula* og *Astragalus* findes endnu, o. s. v. Desuden har *Phascolomys* iøvrigt endnu i Lemmernes Bygning stor Overensstemmelse med de klatrende Pungdyr.

Phascolarctidæ.

I) Øvre Hjørnetand findes.

A) *p*3 forholdsvis svag; de bredformede Kindtænder veludviklede.

Phascolarctini.

Phascolarctus.

B) *p*3 meget stærk; de bredformede Kindtænder vantrevne.

Thylacoleontini.

Thylacoleon.

II) Øvre Hjørnetand mangler.

A) *i*1 og *i*2 findes; Kindtænderne med Rødder.

Diprotodontini.

Nototherium, Diprotodon.

B) *i*1 og *i*2 forsvundne; Kindtænderne rodløse.

Phascolomyini

Phascolomys.

Phalangistidæ. Fra de laveste Phascolarctider have Phalangistiderne deres Udspring. Det væsenligste Mærke, der skiller de laveste Phalangistider fra de laveste Phascolarctider, er en Egenhed i Bygningen af Trommehulens Væg. Hos Phascolarctider som hos andre laverestaaende Pungdyr danner den hætteformede *Prc. tympanicus* fra *Ala magna* kun en Del af Trommehulens Bund; den er ved et anseligt Mellemrum skilt fra Nakkebenets *Prc. jugularis.* Hos Phalangistiderne har den strakt sig saa langt tilbage, at den naar *Prc. jugularis*, som den endogsaa kan omvoxe og delvis omslutte som et Hylster. De andre Knogler, der kunne bidrage til at danne Trommehulens Ydervæg eller Bund: *Os tympanicum*, *Sqvama*, *Os petrosum*[53]), stode altid hos Phalangistiderne tæt sammen med *Prc. tympanicus* fra *Ala magna*, og den inderste Del af den ydre Oregang er altid forbenet i større Udstrækning, end den plejer at være det hos lavere Pungdyr, saa at deres Trommehule er langt fastere omsluttet af Ben end hos andre Pungdyr. En Egenhed, der er fælles for næsten alle Phalangistider, er det desuden, at de Knogler, der ligge over Trommehulen, især *Sqvama*, ere luftfyldte, mere eller mindre, og deres Hulheder staa i Forbindelse med Trommehulen.

Iovrigt ere de oprindeligste Phalangistider neppe forskjellige fra de laveste Phascolarctider; de ere tillempede til Plantefode paa ganske samme Maade som de. Men af de kjendte Phascolarctider er der ingen, der, bortset fra Trommehulens Bygning, staar saa lavt som de laveste kjendte Phalangistider, der neppe ere til at skjelne fra andre lavere Pungdyr som Didelphyider undtagen netop i Tandsæt og Trommehule.

Pseudochirini, Slægterne *Pseudochirus* og *Petaurista*, staa paa et noget lavere Trin end Phalangistinerne; paa de øvre bredformede Kindtænder have de endnu tydelige Spor af de oprindelige tre yderste Spidser, der helt ere forsvundne hos Phalangistinerne, og Kindtændernes Knolde have endnu adskilligt af den kantede Form, der findes hos Didelphyider og andre lavere *Marsupialia & Placentalia*, men er forsvunden hos Phalangistiner[54]). I Sammenligning med *Phascolarctus*, den laveste kjendte Slægt af Phascolarctiderne, have Pseudochirinerne beholdt lidt mere af det oprindelige Tandsæt; foruden de tre Fortænder og Hjørnetanden findes endnu i Overkjæben alle de sædvanlige syv Kindtænder, og kun den forreste af dem er vantreven; i Underkjæben mangle vel alle Fortænder undtagen den forreste, men Hjørnetanden er endnu tilstede, om end kun som en ganske lille Vantrivning, og alle syv Kindtænder kunne findes, de to forreste dog kun som Vantrivninger.

Pseudochirus har endnu i Legemsbygning stor Lighed med Didelphyider; den er dog lidt mere uddannet til Klatring; Haanden er bedre indrettet til Gribning, ved at 1ste og 2den Finger modsættes de andre; i Foden ere 2den og 3dje Taa noget mere vantrevne end hos nogen Didelphyide. *Petaurista* har indrettet sig til hurtigere og friere Bevægelser, næsten ganske som Egern; Haanden er formet paa mere sædvanlig Maade end hos

Pseudochirus, men Kloerne ere blevne overordenlig stærke; Halen bruges ikke mere som Snohale, men som Redskab til at holde Ligevægt, og Hudfolderne mellem Krop og Lemmer ere uddannede som Faldskjærm, der strækker sig næsten helt ud til Haandled og Hælled.

Lavest blandt *Phalangistini* staar Slægten *Phalangista*; naar undtages Kindtændernes Form, er den kun lidt forskjellig fra *Pseudochirus*; Haandens Bygning er noget mere oprindelig, næsten ganske som hos Didelphyider. Meget nær ved *Phalangista* staar *Trichurus*; en af de mest iojnefaldende af dens faa Afvigelser fra *Phalangista* er den, at den nedre Fortand ikke ganske særlig sættes mod den 1ste eller den 1ste og 2den af de øvre, men virker mod dem alle tre, saa at de faa en nogenlunde ligelig Udvikling.

Slægterne *Gymnobelideus*[55]), *Petaurus, Distoechurus*[56]), *Acrobates, Dactylopsila*[57]), *Dromicia* og *Tarsipes* danne tilsammen en tætsluttet Afdeling af Phalangistinerne. Overfor *Phalangista* og *Trichurus* udmærke de sig ved, at de have vænnet sig til Føde, der kun kræver ringe Tygning, og deres Kindtænder ere derfor vantrevne, mindre eller mere.

Hos *Gymnobelideus* og *Petaurus* findes de smalformede Kindtænder i samme Tal som hos de Arter *Pseudochirus* eller *Phalangista*, der have flest, og de forreste af dem ere endogsaa forholdsvis veludviklede, nok saa store som hos nogen *Phalangista*; men *p* 3 er forholdsvis svag, og det samme gjelder *m* 1, endnu mere *m* 2 og især *m* 3. *Gymnobelideus* har omtrent samme Legemsform som *Phalangista*. *Petaurus* er uddannet paa lignende Maade som *Petaurista*; den har faaet en Faldskjærm, der strækker sig længere ud langs Armen end hos *Petaurista*, helt ud til Grunden af 5te Finger, som derved faar saa stærk Tilskyndelse til Væxt, at den voxer sig længere end 4de Finger, der ellers plejer at være den længste hos de Pungdyr, der klatre bedst.

Hos *Distoechurus* og *Acrobates* ere øvre *p* 1 og *p* 2 og nedre *p* 2 veludviklede, større end hos *Gymnobelideus* og *Petaurus*; men *m* 3 er forsvunden hos begge Slægter, og hos *Distoechurus* er øvre *p* 3 bleven meget lille, og nedre *p* 3 mangler. *Distoechurus* har væsenlig samme Legemsform som *Gymnobelideus*. *Acrobates* har faaet en Faldskjærm, der naar frem til Albue og Knæ, men langs Kroppens Side kun er ganske smal.

Hos *Dactylopsila* ere de bredformede Kindtænder forholdsvis store; men de smalformede ere stærkt vantrevne, især i Underkjæben. Slægten udmærker sig ellers ved sine usædvanlig lange Fingre. Legemsformen iøvrigt er den sædvanlige.

Dromicia, der ogsaa er formet paa sædvanlig Maade, slutter sig nær til *Gymnobelideus* og *Petaurus*; men baade de smalformede og de bredformede Kindtænder have endnu mere Tilbøjelighed til at vantrives, og *m* 3 mangler oftest.

Tarsipes[58]) har saa godt som helt vænnet sig af med at bruge Tænderne; den lever mest af Honning, som den slikker ved Tungens Hjelp; Tungen er bleven lang; men Tænderne ere vantrevne. De forreste nedre Fortænder have dog beholdt lidt af deres oprindelige Form; men de andre Fortænder, Hjørnetænder og Kindtænder ere blevne til

ubetydelige Vantrivninger eller helt forsvundne. Kjæbebenene have mistet deres Styrke, fordi ingen Kraft mere virker paa dem; Underkjæben ser ud som en tynd Pind. Tyggemusklerne have næsten intet Arbejde at udføre; de vantrives og afsætte neppe Mærker paa Hovedskallen; Kindbuen er bleven ganske spinkel. Væsenlig efter den lange Tunge er Hovedskallens Ansigt formet og blevet langt og smalt.

Kænguruernes Afdeling, Slægterne ***Triclis, Hypsiprymnodon, Hypsiprymnus, Dendrolagus*** og ***Macropus,*** stammer fra lavtstaaende Phalangistiner, hos hvem hverken *p* 3 eller nogen af de bredformede Kindtænder har været egenlig vantreven. De have vænnet sig til at leve af Blade eller andre Plantedele, der kræve stærk Tygning, og de have øvet sig i Springning, men opgive Klatring. *p* 1 og nedre Hjørnetand ere forsvundne, i hvert Fald oftest, *p* 2 og øvre Hjørnetand vantrives. Af Tyggemusklerne ere *Pterygoidei* og *Masseter* blevne stærkere og afsætte stærke Kamme; *Mm. pterygoidei* frembringe en anselig *Prc. ectopterygoideus* og bringe ogsaa *Prc. entopterygoideus* til at voxe bagtil, saa at der fremkommer en rummelig *Fossa pterygoidea*; et indre Lag af *Masseter*'s Fæste har skaffet sig større Plads paa en ejendommelig Maade, ved at bore sig ind i Underkjæbens Yderside udenfor Kindtændernes Rødder. De springe ved Hjelp af Bagbenene alene; Baglemmerne overtage næsten hele Arbejdet med at bære den forholdsvis tunge Krop, fyldt som den er af stor Mave og lang Tarm; de faa derfor en overordenlig Styrke, mens Forlemmerne af Mangel paa anstrengende Brug kun blive spinkle; Halen bruges baade som Redskab til at holde Ligevægt og som Støtte og bliver derfor særlig stærk. *Tibia* er den af Baglemmets Knogler, paa hvilken der øves det største Tryk, og den voxer i Forhold dertil, men forandrer dog ikke Form paa nogen meget væsenlig Maade. *Fibula* bliver svagere, mister sin frie Bevægelighed, slutter forneden tæt ind til *Tibia* og trænges tildels bort fra Ledforbindelse med *Astragalus*, men faar en lille Ledflade mod *Calcaneus.* Hæl-Leddet øves næsten kun i Bøjning og Strækning; Leddet mellem *Tibia* og *Astragalus* bliver til et Hængsel-Led, der minder ikke lidt om det sædvanlige hos *Placentalia.* Foden formes paa lignende Maade som hos *Peromeles*; men Bygningen er i Enkeltheder tilstrækkelig afvigende til at vise, at den almindelige Lighed ikke er Følge af Slægtskab, men kun af ensartet Brug af en oprindelig Klatrefod: 4de Mellemfodsben breder sig ikke foroven ind under *Cuneiforme tertium* som hos Peromelider, men bringer derimod *Cuboideum* til at voxe og brede sig; o. s. v.

Hos *Hypsiprymnodon* [59]) og *Hypsiprymnus* have de bredformede Kindtænder endnu væsenlig samme Form som hos de lavere Phalangistiner: Tværkammene mellem Hovedknoldene ere kun lave; men *p* 2 og *p* 3 have faaet ejendommelig lodret-riflede Sideflader. *Hypsiprymnodon* har endnu beholdt den modsættelige Tommeltaa, skjønt den er kort og vantreven; 4de og 5te Taa ere forholdsvis svage, og 4de har ikke nogen stor Overmagt over 5te; men Baglemmerne ere dog allerede meget stærkere end Forlemmerne. *Hypsi-*

prymnus (med *Æpyprymnus*, *Caloprymnus* etc.) har helt mistet Tommeltaaen, og 4de og 5te Taa, især 4de, ere blevne langt stærkere.

Triclis[60]) kjendes kun efter en jordfunden Underkjæbe. Den skal staa nær ved *Hypsiprymnodon*, men endnu have en lille vantreven Tand, maaske en Hjørnetand, mellem Fortanden og *p* 2.

At *Dendrolagus* og *Macropus* have deres Udspring fra Phalangistiner, der staa lavere end *Hypsiprymnodon*, kan blandt andet sees af, at *p* 3 hos dem har en mindre særegen Form. De bredformede Kindtænder ere derimod mere udviklede: Tværkammene mellem deres Knolde ere blevne højere. *Dendrolagus* er den, der endnu har de svageste Tænder, og den har heller ikke helt opgivet at færdes i Træer; den er vel særlig uddannet som Springer, og Tommeltaaen er forsvunden; men Baglemmerne have endnu ikke faaet nogen meget stor Overvægt over Forlemmerne. Hos *Macropus* (med *Dorcopsis*, *Lagorchestes* *Lagostrophus*, *Onychogale*, *Petrogale*, vist ogsaa *Procoptodon*, *Sthenurus*[61])) ere Kindtændernes Kroner blevne højere, og Tænderne fylde Kjæbebenene mere; særlig Overkjæbebenets Krop udposes bagtil langs Ydersiden af *Prc. pterygoideus*, mere end hos andre Kænguruer. Mere end hos andre Kænguruer føres Spidsen og Sideranden af den nedre Fortand ikke alene mod den forreste af de tre øvre Fortænder, men ogsaa mod de to bageste, som derved faa særlig Tilskyndelse til Væxt. Baglem og Hale ere blevne kraftigere end hos andre.

Phalangistidæ.

I) De oprindelige tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder kunne endnu spores.
Pseudochirini.
Pseudochirus, Petaurista.

II) De oprindelige tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder forsvundne.
Phalangistini.

1) *Prc. ectopterygoideus* meget svag. Foden ikke særlig indrettet til Springning.
Phalangistæ.
α) *p* 3 og de bageste Kindtænder veludviklede.
Phalangista, Trichurus.
β) *p* 3 og de bageste Kindtænder vantrives.
Gymnobelideus, Petaurus, Distoechurus, Acrobates, Dactylopsila, Dromicia, Tarsipes.

2) *Prc. ectopterygoideus* stærk. Foden indrettet til Springning.
Macropodes.
α) Tværkammene mellem de bredformede Kindtænders Knolde lave.
Triclis, Hypsiprymnodon, Hypsiprymnus.
β) Tværkammene mellem de bredformede Kindtænders Knolde høje.
Dendrolagus, Macropus.

— —

Naar og hvor de første Pattedyr ere fremkomne paa Jorden, er uvist. Allerede fra Trias- og Jura-Tiden kjendes Pattedyr fra Europa, Afrika og Nord-Amerika; de havde allerede udskilt sig i en Kreds af Former, der vel alle hørte til Pattedyrenes laveste Afdeling, Monotremerne, men dog vare indbyrdes højst forskjellige; nogle af dem, især Triconodontider, Amphilestider og Amblotheriider, stod endnu saa lavt, at de havde forholdsvis store Ligheder med Krybdyr; andre, især Plagiaulacider, vare stærkt tillempede i enkelte Retninger, ofte meget ejendommelig, men stod dog øjensynlig nær ved deres lavere Slægtninge.

I Kridttiden vare Monotremerne endnu ret talrige[62]. Men ved Tertiærtidens Begyndelse var deres formrige Kreds næsten uddød; *Marsupialia* og *Placentalia* vare traadte i deres Sted; kun nogle faa af Monotremernes højeste Slægter, af Plagiaulacidernes Familie, levede endnu. I Eocæntiden levede *Neoplagiaulax* i Europa, og i Nord-Amerika fandtes desuden *Polymastodon* og *Ptilodus*. Vistnok i forholdsvis sen Tid er der til Nyholland og Ny Guinea kommet nogle enkelte af de højeste Monotremer som Stamformer til de mindst oprindelige af dem alle, de nulevende Slægter, *Ornithorhynchus*, *Echidna* og *Acanthoglossus*.

Naar og hvor paa Jorden *Marsupialia* ere udsprungne fra Monotremerne, og naar og hvor *Placentalia* have udskilt sig fra *Marsupialia*, derom véd man endnu kun lidt. Ved Tertiærtidens Begyndelse var Adskillelsen mellem *Marsupialia* og *Placentalia* forlængst fuldbragt. *Placentalia* havde allerede udformet sig i de Ordener, der endnu leve. Af *Marsupialia* fandtes saa forholdsvis højtstaaende Former som Didelphyider, uddannede i Klatring. Af den lange Række Former, der maa have gjort Overgangen fra Monotremer til Pungdyr, kjendes intet sikkert.

Utvivlsomme tertiære Pungdyr ere kun de eocæne og miocæne Didelphyider af Slægten *Perotherium*, der levede baade i Europa og Nord-Amerika, vel sagtens ogsaa i Asien. Fra deres oprindelige Hjem forsvandt Didelphyiderne. Men en eller anden nær Slægtning af *Perotherium*, ogsaa en klatrende Form, maa være naaet til Nyholland og Ny Guinea og er dér bleven Stamform til Dasyurider, Peromelider, Phascolarctider og Phalangistider, der trods al Forskjel bære tydeligt Præg af meget nært Slægtskab. Andre Didelphyider ere komne til Syd-Amerika. I Nyholland have Pungdyrene frit kunnet udforme sig i Slægter og Familier og tillempe sig i mange Retninger uden at komme i Strid med andre Pattedyr; de have haft Landet næsten alene for sig[63]. I Syd-Amerika have Didelphyiderne fundet Medbejlere af mange Slags blandt *Placentalia*; i det sydligste Syd-Amerika

synes de vel til en Tid at have haft Held til at udforme sig i flere Retninger paa lignende Maade som i Nyholland; men de fleste af deres Former ere saa igjen uddøde, og hvad der har holdt sig til Nutiden, er kun en lille Kreds af indbyrdes meget nærstaaende Slægter, tildels neppe afvigende fra *Perotherium*. De ere bosatte i de skovrige varme Egne Øst for Anderne; kun enkelte Former naa videre mod Syd og Vest, og en enkelt af de højeste, *Didelphys marsupialis*, er igjen vandret op i Nord-Amerika. Deres egenlige Hjem i Nutiden er Brasilien og de nærmeste Lande; Egnen om Lagoa Santa hører vist til de Steder, hvor de trives bedst.

Anmærkninger.

[1]) p. 3. Om Pungdyrene ved Lagoa Santa har Lund skrevet følgende:

Lund: Blik paa Brasiliens Dyreverden før sidste Jordomvæltning, 2den Afhandl., 1839 (Særtryk af Vidensk. Selsk. naturv. mathem. Afhandl., VIII Del); p. 46—47.

Lund: Blik paa Brasiliens Dyreverden o. s. v., 3dje Afhandl., 1840 (Vidensk. Selsk. VIII); p. 19—24.

Lund: Fortsatte Bemærkninger over Brasiliens uddøde Dyrskabning, 1842 (Vidensk. Selsk. IX); p. 15—16.

Lund: Meddelelse af det Udbytte de i 1844 undersøgte Knoglehuler have afgivet til Kundskaben om Brasiliens Dyreverden før sidste Jordomvæltning, 1845 (Vidensk. Selsk. XII); p. 4, 28 og 30.

Lund's efterladte Haandskrift indeholder adskilligt, der ikke findes i de trykte Afhandlinger, især Beskrivelser af Pungrotternes Ydre, men ogsaa andre Oplysninger; blandt andet findes der en fuldstændig rigtig Skildring af Tandskiftet, som Lund altsaa har kjendt, længe inden det blev fremstillet af Gervais (1855) og Flower (1867). Af de jordfundne Knogler havde Lund selv bestemt ikke faa til Art; mange flere havde han frasamlet som Pungrotte-Knogler uden nærmere Bestemmelse; en væsenlig Del af, hvad der opregnes i nærværende Afhandling, er dog udtagen af de hidtil ikke sorterede Prøver af Hulernes Indhold.

Reinhardt er den, der har gjort de største Indsamlinger af Nutidens Pungrotter ved Lagoa Santa. Et Par Ord om »Didelphys pimelura n. sp.« (*Grymæomys velutinus*) har han skrevet i Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1849—50; p. V; desuden har han givet en: Oplysning om en mærkelig Mangel af Pungen hos en Didelphys albiventris Lund; ibd., 1854; p. 105—107.

Burmeister har indsamlet tre Pungrotte-Arter ved Lagoa Santa:

Burmeister: System. Übersicht der Thiere Brasiliens, Theil I, Säugethiere, 1854.

Burmeister: Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856.

I British Museum i London findes en Del Pungrotte-Kjæber fra Hulerne i Minas Geraes. Lydekker (Catal. of the Fossil Mammalia in the British Museum, part V, 1887; p. 280—83, 289) har forsøgt at bestemme dem; han nævner *Didelphys azaræ, D. crassicaudata, D. nudicaudata, D. cinerea, D. grisea, D. murina, D. elegans, D pusilla* og *Chironectes minimus*, men omtaler dog Arterne med adskillig Tvivl, og nogle af Bestemmelserne ere ogsaa aabenbart urigtige. Saa vidt man kan skjønne efter de Maal og andre Oplysninger, der gives, er hans *D. azaræ* = *D. cancrivora*; *D. nudicaudata* er sikkert = *D. crassicaudata*. Af de mindre Arter ere utvivlsomt *D. murina* og *D. elegans* opførte med Urette; de ere ellers ikke fundne ved Lagoa Santa; baade de og maaske ogsaa nogle af de andre ere vist forvexlede med *Hemiurus*-Arter eller med *Grymæomys velutinus*, Arter, der helt mangle i Lydekker's Liste, skjønt de ere de alleralmindeligste i Hulerne. *Chironectes minimus* (ɔ: *variegatus*) er vist forvexlet med *Didelphys marsupialis var. albiventris*, der er meget almindelig i Hulerne, medens *Chironectes variegatus* ellers ikke er funden der; efter et saadant Kjæbestykke som det, Lydekker omtaler, vilde det i hvert Fald være meget vanskeligt at skjelne de to Arter.

[2]) p. 3. De Pungrotte-Slægter, der ere vedtagne her, ere væsenlig de samme som de, der bruges af Burmeister i hans Hoved-Arbejde over Pungrotterne (Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856). Burmeister's Slægt *Metachirus* er her udeladt; Arterne ere optagne under *Didelphys*. — Oldfield Thomas (Catal. of the Marsupialia and Monotremata in the British Museum, 1888) godkjender Burmeister's Afdelinger;

men med Undtagelse af *Chironectes* regner han dem kun for Underslægter af *Didelphys*. Forskjellen mellem *Chironectes* og *Didelphys* s. str. er dog ikke større end Forskjellen mellem *Grymæomys* og *Philander* eller mellem *Didelphys* og *Hemiurus*, o. s. v.; enten maa ogsaa *Chironectes* regnes for Underslægt, eller de forskjellige andre Afdelinger maa have Rang som Slægter

De fleste af de Slægtnavne, der bruges her, ere de samme som hos Burmeister. Kun er *Microdelphys* Burm. ombyttet med det ældre Navn *Hemiurus* Geoffr.-Gerv.; *Microdelphys* er efter Betydningen uheldigt; Hensigten har vist været: *Microdidelphys*. For *Microdelphys* bruger Thomas *Peramys* Less. (skulde være *Peromys*), et Navn, der vel er ældre end baade *Microdelphys* og *Hemiurus*; men dets Betydning, Pungmus, er uheldig, eftersom vedkommende Arter netop ingen Pung have, og det har neppe ellers været brugt af andre end Lesson selv, der ogsaa brugte det for Arter af *Grymæomys* og *Didelphys* s. str.; der er ikke nogen Grund til at drage det frem af Forglemmelsen; man vilde derved blive nødt til at gjøre endnu flere Forandringer; Owen har nemlig ogsaa brugt Navnet *Peromys* (under den urigtige Form *Peramus*) for en Slægt af Juratidens Pattedyr. — Thomas, der stadig følger den almindelige, men utilbørlige Skik at foretrække det ældste Navn, om det end er nok saa slet, bruger *Micoureus* Less. for *Grymæomys* Burm.; men *Micoureus* er altfor barbarisk til at kunne tillades.

Med Hensyn til Artnavnene er der noget at mærke for følgende:

Grymæomys griseus Desm. Kaldtes af Lund *Didelphys incana*. Thomas beskriver Arten som «*Didelphys* (*Micoureus*) *grisea* Desm.», om med Rette eller ej, kan ikke fuldt afgjøres, førend man fra Paraguay faar Typen til *D. grisea*, Azara's Colilargo, til Sammenligning.

Grymæomys microtarsus Natt. Burmeister havde ikke set Arten. Thomas synes heller ikke at kjende den; i hvert Fald har han vist ikke opfattet den rigtig; Navnet «*Didelphys microtarsus*» stiller han som Synonym til *Grymæomys murinus*. Wagner's Beskrivelse og Billede af «*D. microtarsus* Natt.» fra Ypanema (Wagner: Die Säugethiere, von Schreber etc., Supplem., Abth. 5, 1855; p. 243—45, pl. 21. Se ogsaa Pelzeln: Brasilische Säugethiere. Resultate von Johann Natterer's Reisen in den Jahren 1817 bis 1835. Herausgegeb. v. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien, Beiheft z. Bd XXXIII, 1883; p. 114—15) synes at stemme særdeles godt med vedkommende Art fra Lagoa Santa; men rigtignok ere Beskrivelse og Billede ikke anderledes end, at de meget mulig kunne være gjorte efter en anden Art. — Thomas har som ny Art opstillet en «*Didelphys* (*Micoureus*) *lepida*» (Catal. Marsup., p. 347, pl. III fig. 1, pl. XXVII fig. 3), der maa have stor Lighed med *G. microtarsus*; paa Billedet synes man endogsaa at kunne skimte den ejendommelige fremstaaende Pukkel paa Underarmen; men i Beskrivelsen fremhæves som et Kjendetegn, at Ørene ere «very small», hvad netop ikke gjelder for *G. microtarsus*.

Grymæomys pusillus Desm. Lund omtalte den som *Didelphys elegans* Lund (nec Waterh.); hulefundne, usædvanlig smaa Underkjæber af samme Art henførte han til *Didelphys pusilla* Desm., Azara's Enano. Burmeister beskrev den som *Grymæomys agilis* Burm., der igjen af Thomas henføres til *Grymæomys pusillus*, hvad vist er rigtigt.

Grymæomys velutinus Natt. Reinhardt har omtalt den som *Didelphys pimelura*, et Navn, der af Thomas med Urette sættes som Synonym til *Grymæomys elegans* Waterh. Burmeister, der havde den fra Lagoa Santa, bestemte Arten som *Didelphys velutina* Natt., tilsyneladende med Rette, og stillede den i sin Slægt *Microdelphys*; men Giebel (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. 27, 1866; p. 396) fremhæver rigtig dens Lighed med *Grymæomys* (*pusillus*) i Hovedskallen. Muligvis er Natterer's *D. velutina* dog en anden Art; Thomas, der kun kjender «*Didelphys* (*Micoureus*) *velutina*» efter Natterer's udstoppede Original, siger om den, at dens «separation from *D. grisea* is very doubtful» (Catal. Marsup., p. 352), en Ytring, der er langt fra at tyde paa Arten fra Lagoa Santa.

Philander laniger Desm. Thomas og andre skjelne to Arter i Slægten (eller Underslægten) *Philander*: *Didelphys* (*Philander*) *philander* L. og *D. lanigera* Desm.; Arten fra Lagoa Santa er *D. philander*. Men Forskjellen mellem de to Former er meget ringe; den bestaar neppe i andet end, at Halens Overside hos *D. lanigera* er klædt med samme Haar som Kroppen i længere Udstrækning end hos *D. philander*; tilmed findes der i denne Henseende store individuelle Forskjelligheder. Der kan derfor vist ikke være Grund til at regne de to Former for Arter. — Naar *Philander* gjøres til Slægtnavn, maa Artnavnet fornuftigvis være et andet; *laniger* er det ældste af de mange Navne, der ellers have været givne Arten.

(Anm. 2.)

Didelphys opossum L. Thomas har forenet, hvad man hidtil havde søgt at skjelne som *D. opossum* L. og *D. quica* Temm. Foreningen er utvivlsomt rigtig.

Didelphys marsupialis L. og

Didelphys cancrivora Gmel. Man har længe plejet at skjelne flere Arter store Pungrotter, som *D. albiventris, D. azaræ, D. californica, D. virginiana* og *D. cancrivora*; Thomas forener dem alle til én Art, *D. marsupialis* L.: »I find, however, such a considerable amount of variability in the specimens from every locality, and such an entire absence of constancy in any character or set of characters, that I am constrained to unite the whole of this group of Opossums into a single species, to which the Linnean name of »*D. marsupialis*» is of course applicable. The striped-faced form, *D. azaræ* (hvorunder ogsaa optages *D. albiventris*), I leave, however, for the present as a recognizable geographical variety, although not worthy of specific separation» (Catal. Marsup. p. 327). Det er sandt, at det er umuligt at finde faste Skjelnemærker mellem *D. albiventris, azaræ, californica* og *virginiana*, som derfor vel bedst kunne sammensluttes under Navnet *D. marsupialis*; men, som ogsaa Hensel har paavist (Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin, 1872; p. 111—120, pl. I), er *D. cancrivora* udmærket overfor alle de andre ved sin tykke øvre *p* 3, et Kjendetegn, som Thomas ikke synes at have været særlig opmærksom paa. Selv om dette Kjendetegn ikke skulde være saa paalideligt, som det synes baade efter Hensel's Undersøgelser og efter et anseligt Sammenlignings-Stof i Kjøbenhavns Zoologiske Museum, er det dog sikkert, at *D. marsupialis* og *D. cancrivora* kunne findes som skarpt adskilte Arter i samme Egn; blandt de mange, der ere indsamlede ved Lagoa Santa, er der ingen egenlige Mellemformer; ogsaa blandt de jordfundne er Adskillelsen ikke vanskelig. — Efter Farven kan *D. marsupialis* var. *albiventris* (& *azaræ*) ikke altid skjelnes fra *D. cancrivora* eller fra de andre Former af *D. marsupialis*.

Chironectes variegatus Ill. er det almindeligst brugte Navn for Arten. Hos Thomas kaldes den *Ch. minimus*, fordi den allerførst engang har været kaldet *Lutra minima*.

Hemiurus domesticus Natt. er bestemt efter Thomas, der har givet den fuldstændigste Oversigt over *Hemiurus*-Arterne. Det synes dog endnu at være et Spørgsmaal, om den maaske ikke vil falde sammen med en eller anden af de andre vedtagne Arter.

Hemiurus tristriatus Kuhl kalder Thomas *Didelphys* (*Peramys*) *americana*; han forkaster det velkjendte og gode Navn *tristriatus*, fordi Arten først skal findes omtalt som *Sorex americanus*. — *Didelphys* (*Peramys*) *iheringi* Thomas (Catal. Marsup., p. 364, pl IV fig. 2, pl. XXVIII fig. 7) synes at stemme ganske med smaa Individer af *H. tristriatus* (se p. 59).

3) p. 3. Lund's sidste bekjendtgjorte Fortegnelse over Pungrotter fra Lagoa Santa (Blik paa Brasiliens Dyreverden, 4de Afhandl., 1842; p. 63) er saaledes:

»Nulevende.	Fossile.
Didelphys aurita Pr. Max.	*Didelphys aff. auritæ.*
— *albiventris* m.	— *aff. albiventri.*
— *incana* m	— *aff. incanæ.*
— *elegans* m.	— *aff. eleganti.*
— *pusilla* Desm.	— *aff. pusillæ.*
— *brachyura* Pall.	— *aff. myosuræ.*
— *trilineata* Mus. Berl.	— sp.»

D. elegans og *D. pusilla* ere samme Art, og de jordfundne Former, der ere betegnede som *affines* til nulevende, ere ikke egne Arter.

Inden Lund hjemsendte sine Samlinger, fandt han flere Arter, der ikke ere nævnede i Afhandlingerne. Ved bedre boglige Hjelpemidler fik han ogsaa nogle af de tidligere omtalte rigtigere bestemt. Med Vedføjelse af de Navne, som Lund har brugt i Afhandlingerne og i Haandskriftet, der fulgte med Samlingen, bliver hele Art-Listen følgende:

	Navne brugte af Lund.	
	I Afhandlingerne.	I Haandskriftet tillige.
Grymæomys griseus Desm.	*Didelphys incana.* m.	
Grymæomys cinereus Temm.		*Didelphys cinerea* Temm.

	Navne brugte af Lund. I Afhandlingerne.	Navne brugte af Lund. I Haandskriftet tillige.
Grymæomys microtarsus Natt.		*D. microtarsus* Wgnr., «det store Exemplar».
Grymæomys pusillus Desm.	*D. elegans* m. & *D. pusilla* Desm. & *D. murina* Linn.	*D. microtarsus*.
Grymæomys velutinus Natt.		*D. pimelura* Rhdt.
Philander laniger Desm.		*D.* sp.? (Kjendtes af Lund kun som jordfunden. Fandtes som nulevende af Reinhardt.)
Didelphys opossum L.		
Didelphys crassicaudata Desm.	*D. aff. myosuræ*.	
Didelphys marsupialis L., var. *albiventris* Lund.	*D. albiventris* m.	
Didelphys cancrivora Gmel.	*D. aurita* Pr. Max.	*D. cancrivora* Gmel. & *D. marsupialis* Linn.
Chironectes variegatus Ill.		(Kjendtes ikke af Lund, funden af Reinhardt.)
Hemiurus domesticus Natt.	*D. brachyura* Pall. & *D. tricolor* Geoffr.	
Hemiurus tristriatus Kuhl.	*D. trilineata* Mus. Berl.	*D. tristriata*.

I nogle af Lund's første Afhandlinger nævnes *Thylacotherium ferox* som et uddødt Pungdyr, kjendt efter en Kindtand; den skulde ligne *Didelphys*, men være af Størrelse som en Ulv. Navnet *Thylacotherium* tog Lund senere tilbage, fordi det var brugt af andre; men intet nyt Navn blev sat istedet. Endnu senere maa det sikkert have vist sig, at Opstillingen af *Thylacotherium ferox* beroede paa en eller anden Fejl; i Lund's Haandskrift nævnes den ikke, og i Samlingen er den ikke funden.

4) p. 9. Om de oprindelige Former paa Pattedyrenes Tænder:

H. Winge: Om Pattedyrenes Tandskifte især med Hensyn til Tændernes Former; Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 15—69, pl. III.

5) p. 9. Burmeister (Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856, især p. 75) har set Forskjellen i de bredformede Kindtænders Form mellem *Grymæomys* og *Philander* paa den ene Side og *Didelphys* o. s. v. paa den anden, men ikke tillagt den større Vægt (til *Hemiurus*-Slægten regner han Arter, der i Kindtændernes Form ere forskjellige) og ikke tydet den rigtig. Den mellemste af de tre yderste Spidser paa de øvre bredformede Kindtænder hos *Grymæomys* kalder han «einen accessorischen kleinen Höcker», og han siger om den, at den mangler hos *Didelphys*. Det er ikke den mellemste af de tre yderste Spidser, men den bageste, der er vantreven eller forsvunden hos *Didelphys* o. s. v.

6) p. 9. At have Patterne staaende spredt langs Bug og Bryst og helt at mangle Pung er sikkert det oprindelige for *Marsupialia* ligesom for *Placentalia*; det er Egenskaber, der findes hos de Pungdyr, der i andre Henseender ere de laveste, nogle af Didelphyiderne, Arter af Slægterne *Grymæomys* og *Hemiurus*. Hos andre Pungdyr staa Patterne mere samlet paa Bugen; ligesom hos saa mange *Placentalia* ere de forsvundne fra Brystet. Hos de laveste af de Pungdyr, der have Patterne samlede paa Bugen, nogle Didelphyider, *Grymæomys*-Arter, fremkommer der ingen Pungfolder; men hos andre Didelphyider, *Philander* og nogle *Didelphys*-Arter, og hos nogle Dasyurider, *Phascologale*-Arterne, fremkommer der en langsgaaende Hudfold paa hver af Bugens Sider udenfor Patternes Gruppe; hos den unge Hun er den yderst svag; men med Alderen, naar Mælkekirtlerne svulme, bliver den større. Hudfolden dannes vist ganske mekanisk, ved at den Del af Bughuden, der fyldes af de svulmende, spændte Mælkekirtler, trykker og folder den mere slappe

(Anm. 6.)

Del af Bughuden, der selv igjen paa et Stykke støttes af og spændes ud over Pungbenet, især over Pungbenets Spids; det er Vexelvirkningen mellem Mælkekirtlerne, Bughuden og Pungbenet, der fremkalder Hudfolden. Saa længe Hudfolden kun er svag, kan den neppe være til nogensomhelst Nytte; men naar den har faaet nogen Størrelse, opdages det snart, at den kan tjene til Gjemmested for Ungerne, selv om den endnu langtfra er stor nok til at dække over Patterne; og naar den først er bleven Ungernes Gjemmested, vil den ved den stadige og stærke Pirring faa saa stor Tilskyndelse til Væxt, at den hurtig voxer ud, dækker over Patterne og paa forskjellig Maade støder sammen med den tilsvarende paa den modsatte Side, saa at de to Folder i Forening danne en egenlig Pung, saaledes som det findes hos de højeste Didelphyider, de højeste Dasyurider og hos de fleste andre Pungdyr, hvis spæde, nøgne Unger allerede have arvet tydelige Spor af Moderens Ejendommelighed

At der i forskjellige Pungdyr-Afdelinger findes oprindelige Former uden Pung og andre Former med Pung, og at Pungen hos de Pungdyr, der have den, er meget forskjellig dannet, med Aabningen snart fremefter, snart bagud, snart nedad, o. s. v., tyder paa, at Pungen er en Dannelse, der gjentagne Gange er opstaaet indenfor Pungdyrenes Kreds (en Mening, der ogsaa er fremsat af andre). At Monotremerne (i hvert Fald *Echidna*; om *Ornithorhynchus* har man endnu ikke rigtig bestemt Oplysning) have Pung, kunde tyde paa, at Pungdyrenes Pung var et Arvestykke fra de oprindeligste Pattedyr (saaledes opfattes det af Haacke: Biol. Centralbl., Bd. 8, 1888—89; p. 8—16); men der synes ikke at være mindste Tegn til, at de lave, pungløse Didelphyider skulde stamme fra Dyr med Pung; det er det sandsynligste, at Monotremernes Pung ikke har noget at gjøre med Pungdyrenes; meget muligt er den hos Monotremer opstaaet paa anden Maade og tildels af andre Grunde end hos Pungdyr; den synes (hos *Echidna*) snarest fremkommen ved, at Ægget under Rugning er trykket ind mod Bugen og har dannet sig en Fordybning; efter at den udklækkede Unge har forladt Pungen, udjevnes Fordybningen igjen og forsvinder.

(Klaatsch (Über die Beziehungen zwischen Mammartasche und Marsupium; Morphol. Jahrb., Bd. 17, 1891; p. 483—88; og: Über Mammartaschen bei erwachsenen Hufthieren; ibd., Bd. 18, 1892; p. 349—72) har givet en egen Tydning af Pungens Fremkomst, som det ikke er let at bringe i Samklang med de virkelige Forhold.)

Pungdyr uden Pung ere maaske ikke altid i den Henseende oprindelige; det er meget sandsynligt, at Pungdyr med svage Pungfolder kunne faa Efterkommere, hos hvem Pungfolderne igjen forsvinde. *Myrmecobius*, der som voxen mangler Pung, stammer sikkert fra Former som *Phascologale*, der har svage Pungfolder, og hos Unger af *Myrmecobius* har Leche (Über Mammarorgane und Marsupium bei einigen Beutelthieren, besonders bei Myrmecobius; Biol. Fören. Förhandl., Bd. I, 1888; p. 34—39, og Beitr. z. Anat. des Myrm. fasciatus; ibd., Bd. III, 1891; p 137—38) fundet Spor af Pungen, hvorfor ogsaa Leche mener, at «das Fehlen des Marsupiums, resp. der Marsupialfalten, bei Myrm. eine secundäre Erscheinung ist, somit auf regressive Entwicklung beruht».

Hos Pungdyr med Pung kan undertiden Hannen arve Spor af Moderens Egenskaber (Katz: Zur Kenntnis der Bauchdecke und der mit ihr verknüpften Organe bei den Beutelthieren; Zeitschr. wissensch Zool., Bd. 36, 1882; p. 611—70, pl. XXXVIII—XL); men ikke alt, hvad man har beskrevet som Pung hos Hannen, er det. Hos *Thylacinus* findes en lav kredsformet Hudfold, der omgiver «Stilken» af *Scrotum*, og som sædvanlig regnes for enstydig med Hunnens Pung (senest beskreven og afbildet af Beddard: On the pouch and brain of the male Thylacine; Proceed. Zool. Soc. London, 1891; p. 138—45); noget lignende kan findes hos Han-Unger af andre Pungdyr (Katz: l. c.), og en ganske lignende Fold har jeg selv set hos Han-Unger af *Grymæomys cinereus* (hvis Hun hverken som Unge eller voxen har Spor af Pung); men den havde aabenbart ikke det mindste at gjøre med egenlige Pungfolder; den laa paa et andet Sted end Pungfolderne hos Didelphyiderne, tæt omgivende Grunden af *Scrotum*, og den var sikkert fremkommen ved, at *Scrotum*, paa naturlig Maade, var trykket ind mod Bugen og havde dannet sig et Leje.

[7]) p. 11. Om Længden af 4de Taa hos klatrende Pungdyr og andre Pattedyr:

H. Winge: Gnavere fra Lagoa Santa; E Museo Lundii, 1ste Bd., 3dje Afhandl., 1887 (88); Anm. 30, p. 162.

[8]) p. 12. At have Øjehulen ogsaa bagtil omringet af Ben er en saa almindelig Egenskab hos Krybdyr, at den meget mulig har været at finde ogsaa hos Pattedyrenes Forfædre. Det er egne Knogler, en

eller flere, der hos Krybdyrene omslutte Øjehulen bagtil; hos de laveste kjendte Pattedyr ere Knoglerne forsvundne, og deres Plads er tagen af et Baand, der er udspændt mellem Pandeben og Kindben; hos højerestaaende Pattedyr kunne Pandeben og Kindben sende Udvæxter, *Prc. supra- & postorbitales*, ud i Baandet, Udvæxterne kunne mødes, og Øjehulen saaledes igjen omsluttes af Ben. Hos Pattedyrene er det utvivlsomt det oprindelige, at Øjehulen bagtil ikke omgives af Ben.

[9]) p. 13. Med Hensyn til Maalene gjelder, hvad der er sagt for Gnavernes Vedkommende: Gnavere fra Lagoa Santa; E Museo Lundii, 1ste Bd., 3dje Afhandl., 1887 (88); p. 152. Især maa det mindes, at Hovedskallens Længde er regnet fra Bagranden af *Condylus occipitalis* til Mellemkjæbens Rand tæt foran 1ste Fortand. Ganens Længde er maalt tæt udenfor Midtlinien, saa at den Udvæxt, der findes midt i Ganens bageste Rand, ikke er medregnet.

[10]) p. 23. Hos Didelphyider er det ikke sjeldent, at *Crura penis* ere fast sammenvoxede med Sædebenenes bageste Rand; det samme kjendes for Dasyuridernes Vedkommende hos *Thylacinus* (Cunningham: Report on the scientif. results of the voyage of the Challenger, vol. 5, 1882, p. 165, pl. X, f. 6), hos *Phascologale* (Sack: Über die Verbindung der Crura penis mit dem Becken bei Beutelthieren; Zool. Anzeiger, Jahrg. IX, 1886; p. 164—66) og hos *Myrmecobius* (Leche: Beitr. z. Anat. des Myrmec. fasciatus: Biol. Fören. Förhandl., Bd. III, 1891; p. 153). (Man kan endnu stadig finde opgivet som ejendommeligt for Pungdyrene, at *Crura penis* ikke ere i Forbindelse med Bækkenet).

[11]) p. 33. Ribbenenes ejendommelige Brede hos *Philander* er allerede omtalt af Temminck, der ogsaa har afbildet Skelettet (Monographies de Mammalogie, tom. I, 1827; p. 45, pl. VI).

[12]) p. 43. Om Pungfolderne hos *Didelphys crassicaudata*:
Azara: Apuntamientos para la hist. nat. de los Quadrúpedos del Paraguay y Rio de la Plata, tom. I, 1802; p. 231.
Rengger: Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay, 1830; p. 227.
At *Didelphys crassicaudata* er «both terrestrial and aquatic» er sagt af Hudson (The Naturalist in La Plata, 1892; p. 17—18). Han kalder vel Arten *Didelphys aurita*; men af hans Beskrivelse kan det sees, at det maa være *D. crassicaudata*.

[13]) p. 47. Skelettet af *Didelphys marsupialis* er afbildet af Temminck (Monogr. de Mammal., tom. I, 1827; pl. V, «D. cancrivora») og beskrevet af Coues (On the osteology and myology of Didelphys virginiana; Mem. Boston Soc. Nat. Hist., vol. II, part. I, 1872; p. 41—154) dog uden Sammenligning med andre Arter.

[14]) p. 63. Blandt Sauropsider findes der nogle Former, der have Bryst-Ribben uden *Tuberculum*, og andre, hvis Ribben have *Tuberculum* som hos de højere Pattedyr. Muligvis stamme Pattedyrene fra Krybdyr, der have *Tuberculum*; i saa Fald have Monotremerne, de laveste kjendte Pattedyr, igjen mistet den. Men sandsynligvis er Mangelen af *Tuberculum* hos Monotremerne en virkelig Lighed med lavere Hvirveldyr, og de højere Pattedyr have da snarest faaet *Tuberculum* ad anden Vej end Sauropsiderne.

[15]) p. 63. Ogsaa hos Krybdyr kan der findes en Slags Trædepuder. Hos Ameiver kunne enkelte Skæl paa nogle af de mest udsatte Steder af Fodsaalen være betydelig større end de omgivende Skæl

[16]) p. 63. Et lille *Os falciforme* i Haand og Fod hos Pattedyrene er muligvis en Arv fra lavere Hvirveldyr og muligvis en Slags før-første Finger eller Taa; derom véd man intet sikkert. Men sikkert er det, at *Os falciforme* kun hos særlig uddannede Pattedyr bliver mere anseligt. Det modsatte er undertiden blevet sagt; man har opfattet Pattedyr med store *Ossa falciformia* som særlig oprindelige i den Henseende.

Hos Gnavere findes der sædvanlig to store Trædepuder under Haandroden, en indre og en ydre; den indre af dem er dannet ved Sammensmeltning af to oprindelig frie Trædepuder (Gnavere fra Lagoa Santa, 1887, p. 110 og Anm. 31, p. 162). Hos mange Gnavere, hvis Hænder ere uddannede som Gravepoter, blive baade den indre og den ydre Trædepude store og faste, især bliver den indre stærk, fordi Haandens Inder-

(Anm. 16.)

rand paavirkes særlig under Gravning. Hos *Pedetes*, blandt andre, er den indre Trædepude bleven mægtig og klædt med haard Hud ved Spidsen (efterset paa tre Skind og et Foster i Spiritus; hos Fosteret er Huden over hele Trædepuden ganske ensartet og blød); *Os falciforme*, der som sædvanlig støtter Trædepuden, er blevet usædvanlig stort, og den bruskagtige Plade, hvori dets Rand ofte fortsætter sig, er forbenet. Hele denne Dannelse hos *Pedetes* har Bardeleben (On the Præpollex and Præhallux etc.; Proceed. Zool. Soc. London, 1889; p. 259—62, pl. XXX; og Anatom. Anzeiger, V. Jahrg., 1890; p. 321—22; og flere andre Steder) tydet som en veludviklet «*Præpollex*» med en «genuinem Nagel». Den rette Tydning er (i det væsenlige) fremsat af Emery (Intorno al prepollice dei Rosicanti; Atti della R. Accademia dei Lincei, ser. 4, vol. VI, 1° semestre, 1890; p. 233—36; og Anatom. Anzeiger, V. Jahrg. 1890), men med altfor stor Forsigtighed.

Om Baur's urigtige Tydning af Forholdene i Foden hos *Sphingurus*, se: Gnavere fra Lagoa Santa, 1887; p. 169—70.

Tornier (Über den Säugetier-Præhallux; Arch. f. Naturgesch., 57. Jahrg., Bd. 1, 1891; p. 113—204, pl. VII) har givet en Fremstilling af de Meninger, der efterhaanden ere udtalte om Oprindelsen til *Ossa falciformia* o. s. v., de saakaldte *Præpollex* og *Præhallux*, hos Pattedyrene. Selv slutter han sig til den Mening, at de ikke ere indskrænkede Levninger af en Finger eller Taa, men fremsætter iøvrigt Tanker om Fremkomst hos Pattedyrene af fem forskjellige Smaaknogler i Fodrodens Inderrand, der kun lidt stemme med, hvad man ser i Naturen. Sandheden er kun, at der snart hér, snart dér i Sener eller Baand i Fodens Inderrand, ligesom andre Steder i Foden, kan dannes smaa Seneknogler, foruden *Os falciforme*. (Overfor Tornier maa jeg fastholde, at de Oplysninger, jeg har givet dels om Knoglen i Kapselbaandet om *Astragalus* hos Gnavere og andre, dels om de Muskler, Sener, Baand o. s. v., der omgive *Os falciforme pedis* (Gnavere fra Lagoa Santa, 1887; p. 169—70), endnu staa ved Magt. Tornier (l. c. p. 119) har fremført nogle Rettelser; men «Rettelserne» ere ikke rigtige. — Jeg havde sagt, at der hos Monotremer ikke findes noget tilsvarende til Knoglen i Kapselbaandet. Tornier siger dertil kun «nicht richtig». Ved gjentaget Eftersyn har jeg set, at der virkelig ikke findes noget, hverken hos *Ornithorhynchus* eller *Echidna*. (At der under Fodroden kan findes andre Smaaknogler, er en anden Sag.) — Tornier lader mig sige om den samme Knogle, at den findes hos *Phalangista*, og tilføjer: «nicht richtig; der hier erwähnte Knochen liegt gegenüber der *Articulatio nav. t*1 in der *Musc. tibialis posticus* Endsehne». Men jeg har ikke nævnet *Phalangista*; jeg har sagt, at den paagjeldende Knogle kan findes hos *Didelphys*, og det er sandt. — Jeg har sagt, at *Os falciforme pedis* ligger i Inderranden af *Fascia plantaris*, der er fæstet ved det med et særlig stærkt Baand svarende til Haandens *Ligamentum carpi volare proprium*. Tornier tilføjer: «dies ist ein Irrtum, der angebliche Zweig der *Fascia plantaris* ist ein sehnig gewordener Abschnitt des *Musc. hallucis abductor*». Hvorledes Tornier er kommen paa denne Tanke, er ikke let at se; det Baand, jeg sigter til, omtaler han selv under flere Navne, som «fächerförmiges Band» og andet. — Jeg har sagt, at der paa *Os falciforme* kan udspringe nogle af Fodens korte Bøjemuskler. Tornier sætter Spørgsmaalstegn derved. De Muskler, jeg sigter til, ere dels Muskler af *Interosseus*-Gruppen, dels korte Muskler, der kunne gaa til Fodroden; Tornier omtaler selv en af dem som «verkürzter *Musculus hallucis abductor*», en anden som «*Flexor hallucis brevis*». — Jeg har sagt, at Senen af *M. flexor tibialis* enten løber tæt forbi *Os falciforme* eller er fæstet ved det. Tornier forklarer først, at *Flexor tibialis* er «*Musc. digitorum flexor communis* der Anthropotomen» (der burde vel i hvert Fald være tilføjet «*longus*») og siger dernæst: «das letztere glaubte ich früher auch, es ist aber nicht richtig». Den Muskel, jeg har kaldet *Flexor tibialis*, er den, der under samme Navn er omtalt af Dobson (On the homologies of the long flexor muscles of the feet of Mammalia, etc., Journ. of Anat. and Physiol., vol. XVII, 1883; en Afhandling, som Tornier havde gjort vel i at læse), og den svarer netop ikke til nogen *Flexor communis*, men er den samme Muskel, som Tornier kalder dels *Musc. hallucis abductor* (øverste Del), dels *Musc. digitorum flexor medius*, to Navne, som Tornier giver den samme Muskel, eftersom dens Ende-Sene har den ene eller den anden af sine oprindelige Forbindelser (Gnavere fra Lagoa Santa; p. 158). For at man ikke skulde tro, at jeg regnede Menneskets *Flexor digitorum communis longus perforans* for enstydig med *Flexor tibialis* (hvad Dobson mærkværdigvis gjør), havde jeg udtrykkelig (p. 157) stillet *Flexor communis* som enstydig med *Flexor fibularis*.)

17) p. 65. Grundene for at anse Pungbenene for en Arv fra lavere Hvirveldyr ere allerede fremstillede af andre, blandt dem Leche (Zur Morphologie der Beutelknochen; Biol. Fören. Förhandl., Bd. III,

1891; p. 120—26), der ogsaa henviser til Forgjængernes Arbejder, og Wiedersheim (Die Phylogenie der Beutelknochen; Zeitschr. f. wissensch. Zool., Bd. 53, Supplem., 1892; p. 43—66, pl. VI—VII).

18) p. 66. Om Ledbenets Omdannelse til *Malleus:* Gnavere fra Lagoa Santa, 1887; Anm. 59, p. 168.

19) p. 69. Den her givne Fremstilling af Pattedyrenes Tandformer, Tandsæt og Tandskifte er den samme, som jeg tidligere mere udførlig har givet i Afhandlingen: Om Pattedyrenes Tandskifte især med Hensyn til Tændernes Former (Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 15—69, pl. III). Siden 1882 har jeg lært meget mere at kjende; men jeg har intet set, der ikke i alt væsenligt stemmer med de dengang fremsatte Meninger.

Efter 1882 er der fremkommet flere andre Afhandlinger om forskjellige Sider af det samme Emne:

Cope: The mechanical causes of the development of the hard parts of the Mammalia; Journal of Morphology, vol. III, 1889. (Indeholder Afsnit om Tænderne. Cope's Meninger ere ogsaa fremstillede adskillige andre Steder.)

Dybowski: Studien über die Säugethierzähne; Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, Bd. 39, 1889; p. 3—8.

Fleischmann: Die Grundform der Backzähne bei Säugethieren und die Homologie der einzelnen Höcker; Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin, 1891; p. 891—903, pl.

Kükenthal: Einige Bemerkungen über die Säugetierbezahnung; Anatom. Anzeiger, VI Jahrg., 1891; p. 364—70. (Ogsaa oversat i Ann. Mag. Nat. Hist., 6 ser., vol. IX, 1892.)

Kükenthal: Das Gebiss von Didelphys; ibd.; p. 658—66. (Ogsaa i Ann. Mag., l. c.)

Kükenthal: Über den Ursprung und die Entwickelung der Säugetierzähne; Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. XXVI, 1892; p. 469—89.

Lataste: Étude de la dent canine, appliquée au cas présenté par le genre Daman et complétée par les définitions des catégories de dents communes à plusieurs ordres de la classe des Mammifères; Zool. Anzeiger, X Jahrg., 1887, p. 265—71, 281—92.

Lataste: Considérations sur les deux dentitions des Mammifères; Journal de l'Anat. et de la Physiol., 1888; p. 200—222.

Leche: Studien über die Entwicklung des Zahnsystems bei den Säugethieren; Morphol. Jahrb., Bd. 19, 1892; p. 502 47. (Afhandlingen udkom, medens nærværende var under Trykning, og er derfor ikke benyttet nærmere her. Pungdyrenes Tandsæt tyder Leche paa lignende Maade som Kükenthal; se Anm. 43.)

Osborn: The evolution of Mammalian molars to and from the tritubercular type; Amer. Nat., vol. XXII, 1888; p. 1067—79, pl. XXV. (Ogsaa fremstillet andre Steder.)

Osborn: Homologies and nomencl. of the Mammalian molar cusps; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. IV, 1892; p. 84—91.

Osborn: The history and homologies of the Human molar cusps; Anatom. Anzeiger, VII Jahrg., 1892; p. 740—47.

Röse: Über die Entstehung und Formabänderungen der menschlichen Molaren; ibd.; p, 392—421.

Röse: Beiträge zur Zahnentwickelung der Edentaten; ibid.; p. 495—512.

Rost: Versuch einer Phylogenie des Säugethier-Gebisses; Inaugural-Dissert., Jena, 1884; pp. 59.

Schlosser: Ueber die Deutung des Milchgebisses der Säugetiere; Biol. Centralbl., Bd. X, 1890; p. 81—92.

Schlosser: Die Differenzierung des Säugetiergebisses; p. 238—77.

Schlosser: Die Entwickelung der verschiedenen Säugethierzahnformen im Laufe der geologischen Perioden; Verhandl. d. deutschen odontol. Ges., Bd. III, 1892; p. 203—30.

Thomas: On the homologies and succession of the teeth in the Dasyuridæ, with an attempt to trace the history of the evolution of Mammalian teeth in general; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 178, 1887; p. 443—62, pl. 27 & 28.

Thomas: Notes on Dr. W. Kükenthal's discoveries in Mammalian dentition; Ann. Mag. Nat. Hist., 6 ser., vol. IX, 1892; p. 308—13.

»Wortman: The comparative anatomy of the teeth of the Vertebrata, 1888.»

Alle de nævnte Fremstillinger ere mere eller mindre forskjellige fra min (som kun to af de paagjeldende Forfattere have kjendt); jeg har gjennemlæst dem med Opmærksomhed (undtagen Wortman's, som

jeg kun kjender af Omtale); men trods al Umag har jeg ikke kunnet opdage noget, der væsenlig kunde ændre min Opfattelse.

[20]) p. 71. At det er Blodets Strømninger i de store Aarestammer, der føre til og fra Hjertet, der ere den væsenligste Grund til Forandringerne i Hjertets Bygning hos Hvirveldyrene, er allerede antydet af Röse (Beitr. z. vergl. Anat. des Herzens der Wirbelthiere; Morphol. Jahrb., Bd. 16, 1890) og vel ogsaa af andre.

[21]) p. 71. I Hjertets Bygning og Aarestammernes Forhold staa Pattedyrene vel ikke paa noget væsenlig højere Trin end de højeste Krybdyr eller Sauropsider, særlig Fuglene; men et og andet tyder paa, at Ligheden ikke helt igjennem er Følge af Slægtskab. Det er umuligt at sige, hvor langt tilbage blandt Sauropsiderne man maa gaa for at finde den Ordning, der er Grundlaget for Ordningen hos Pattedyrene; i hvert Fald maa man tilbage til dem, hos hvem *Aorta descendens* har dobbelt Udspring, fra de to bageste Arteriebuer, inden man finder de Former, der ere det fælles Grundlag for Fugle og Pattedyr; som bekjendt have Fuglene beholdt den højre og Pattedyrene den venstre af de to bageste Arteriebuer.

[22]) p. 72. Paa Grund af sin Vægt forlader *Testis* sin oprindelige Plads under Hvirvelraden og glider langs Bughulens Side, hvortil den bindes af Bughinde-Folder, ned i Bughulens Bund, som den udposer i en *Scrotum*. Det er ikke alle Bugvæggens Lag, som *Testis* udposer; af Bugmusklerne er det kun de to inderste, *Transversus abdominis* og *Obliqvus abdominis internus*, som den fører med sig, og omhyllet af dem bryder den ud mellem Fibrene af *Obliqvus abdominis externus* ud mod Huden. — Hos *Monotremata* beholder *Testis* sin oprindelige Plads. Hos *Marsupialia* og *Placentalia* flytter den i Ungdommen ned i Bughulens Bund. Hos nogle *Placentalia* har den dog neppe dannet sig en *Scrotum;* hos andre *Placentalia* findes *Scrotum* vel, men staar i saa aaben Forbindelse med selve Bughulen, at *Testis* igjen kan skydes op i Bughulen; hos de i den Henseende mindst oprindelige *Placentalia* og hos alle nulevende *Marsupialia* er *Scrotum* hos de voxne saa stærkt udposet og afsnøret fra Bughulen, at *Testis* ikke mere kan forlade den. Hos de nulevende *Marsupialia,* der alle have en særlig stærkt afsnøret *Scrotum,* synes Hun-Dyret at have arvet en af Han-Dyrets Ejendommeligheder; hos Hunnen findes nemlig en Muskel, der svarer til den Muskel-Sæk, *M. cremaster*, der omslutter *Testis* hos Hannen; dog er Hunnens *Cremaster* ikke sækformet, men udbreder sig vifteformet mellem de yderste af de egenlige Bugmuskler og Huden og fæster sig i Bugens Hud.

Klaatsch (Über den Descensus testiculorum; Morphol. Jahrb., Bd. 16, 1890; p, 587—646, pl. XXII & XXIII) har givet en ganske anderledes fantasifuld Fremstilling af Grundene til Fremkomsten af *Scrotum;* han mener, at Hundyrets Mælkekirtler have fremkaldt den: Hos lavtstaaende Pattedyr skulle Mælkekirtlerne være samlede paa den bageste Del af Bugens Hud (se Anm. 6) og ved deres Opsvulmning til Tider udøve et Tryk paa Bugmusklerne; Fibrene af *Obliqvus abdominis externus* skyde de til Siden og komme dernæst til at røre ved de inderste Bugmuskler, som ved Paavirkningen voxe ud som *Cremaster.* Hunnens Egenskaber ere tildels gaaede i Arv til Hannen; hos Han-Ungen kunne de to inderste Bugmuskler, ligesom hos Hunnen, slaa en lille Fold, »*Conus ingvinalis*» Klaatsch, ind i Bughulen paa det Sted, hvor hos Hannen *Scrotum* senere fremkommer, Folden træder i Forbindelse med *Testis,* og ved Muskelvirkning udkrænges den igjen, trækker *Testis* med sig og danner en *Scrotum;* den lille Fold af Bugmusklerne, *Conus ingvinalis,* hos Han og Hun er et Minde om det Tryk, som Mælkekirtlerne hos Hunnen have øvet imod dem; at Huden paa en Del af *Scrotum,* »*Area scroti*», kan være lidt særlig uddannet, forholdsvis stærkt rynket, udstyret med glatte Muskler o. s. v., er et Minde om Hunnens Mælkekirtler: »und die *Area scroti* repräsentirt den äusserlich wahrnehmbaren Bezirk jenes primitiven Mammarorgans, welches zur Verlagerung des Hodens den Anstoss gab» (l. c. p. 638).

Men man har vist aldrig set, at Mælkekirtler bringe Bugmusklerne til at slaa Folder ind i Bughulen; der er ingen Grund til at tro, at Mælkekirtler have Skyld i Fremkomsten af Bugmusklernes Fold, *Conus ingvinalis*, hos Hunnen, end mindre hos Hannen. Fremkomsten af *Conus ingvinalis* hos Hannen skyldes sikkert *Ligamentum ingvinale,* en fastere Streng i en af de Bughinde-Folder, der omslutte *Testis; Ligamentum ingvinale* fæster sin ene Ende i den bløde Bugvæg netop dér, hvor *Conus ingvinalis* kan findes; *C. ingv.* er dannet ved den Stramning, som *L. ingv.* udøver. Paa lignende Maade frembringes *C. ingv.* hos Hunnen af *Ligamentum rotundum,* der svarer til Hannens *L. ingvinale.* — *Conus ingvinalis* kan heller ikke være

Skyld i Fremkomsten af *Scrotum;* den er for ubetydelig til at kunne indlede *Descensus testiculorum*; den kan neppe komme i noget nærmere Forhold til *Testis* undtagen hos Dyr, hvor *Testis* allerede er falden ned i Bughulens Bund; den findes desuden kun kos nogle af de Pattedyr, der som voxne have *Scrotum.* — Eftersom *Scrotum* er dannet ved Udposning af en Del af Bugvæggen, hvor der hos Hunnen kan findes Mælkekirtler, er det ikke urimeligt undertiden at finde Spor af Mælkekirtler paa *Scrotum*; men at «*Area scroti*» skulde være et Minde om Mælkekirtler, kan ikke indrømmes; dertil er Ligheden for ringe. At den Del af Bug-Huden, der omslutter *Testis*, er uddannet paa noget anden Maade end den Hud, der dækker de forholdsvis faste Bugmuskler, er kun at vente.

23) p. 72. Maurer (Haut-Sinnesorgane, Feder- und Haaranlagen und deren gegenseitige Beziehungen, ein Beitrag zur Phylogenie der Säugethierhaare; Morphol. Jahrb., Bd. 18, 1892; p. 717—804, pl. XXIV—XXVI) er kommen til den Mening, at Pattedyrenes Huddannelser minde mere om Padder end om Krybdyr: «Gerade in Betreff dieser Organe (ɔ: Integumentalgebilde) entfernen sich nach meiner Anschauung die Säugethiere von den Sauropsiden sehr beträchtlich, wogegen der Anschluss jener an die Amphibien ein viel engerer wird» . . . (l. c. p. 799). Han maa have overset, at Huden paa Hale, Haand og Fod, baade paa Over- og Underside, hos mangfoldige Pattedyr, Pungdyr, Insektædere, Gnavere og andre (man se især Haand og Fod hos *Myogale* og dens Slægtninge), i alt væsenligt er bygget som hos mange Krybdyr; Huden er skællet ganske som hos Krybdyr (eller som paa Fuglenes Fodder), og Haarene mangle eller sidde sparsomt mellem Skællene.

24) p. 72. At det er Ungernes Slikken og Sugen paa Moderdyrets Bughud, der har fremkaldt Mælkekirtler og Pattevorter, er ogsaa sagt af Paul (Über Hautanpassung der Säugetiere; Inaug. Dissert., Jena, 1884; p. 60) og af Haacke (Über die Entstehung des Säugetiers; Biol. Centralbl., Bd. 8, 1888—89; p. 8—16). Men Paul tænker sig, at «die unbeholfenen Neugeborenen sich gleich an der Mutter in der Nähe der Geschlechtsteile festgesogen hätten, nur um sich festzuhalten ...», og at Hudens Fedtkirtler først derved ere blevne paavirkede, og Haacke mener, ligesom Gegenbaur (Zur Kenntn. d. Mammarorgane der Monotremen, 1886; p. 35), at der først maa have været dannet en «Pung», inden Ungerne kunde faa Lejlighed til at næres af Bughudens Kirtelafsondringer. Der er dog størst Sandsynlighed for, at de første «Patte»-Dyr ikke have haft Pung (se Anm. 6), og at Mælkekirtler og Pattevorter ere fremkomne ved Omdannelse af mere simple Rugepletter.

25) p. 72. Det er sikkert nok, at Pattedyrenes nærmeste Forfædre blandt lavere Hvirveldyr have haft meget mere tilfælles med de kjendte Krybdyr end med Padder; blandt andet have de ogsaa haft Krybdyrenes ejendommelige skællede Hud, der endnu viser sig saa klart hos mange Pattedyr paa Steder, hvor Haarvæxten ikke har været mægtig nok til at omforme de oprindelige Forhold, paa Hænder, Fødder og Hale; o. s. v. Men blandt Krybdyrene kjender man endnu ingen Former, der ikke i en eller anden Henseende ere for særlig uddannede til at se ud som Pattedyrenes Forfædre, ingen, der hos sig forene, blandt andre, følgende Mærker, der vist have været at finde mere eller mindre samlede hos Pattedyrenes Stamformer: 1) Hvirvelkroppe med væsenlig flade Ledflader for og bag, som det findes hos forskjellige Krybdyr; 2) Bryst-Ribben uden særskilt *Tuberculum*, som hos mange Krybdyr (se Anm. 14); 3) Ribbens-Hovedet indføjet mellem Hvirvelkroppene, som hos nogle Theromorpher og Skildpadder; 4) Kroppen af *Atlas* løsreven fra sin Bue og sammenvoxet med Kroppen af *Axis*, som hos de fleste Krybdyr (et Forhold, der er fremkommet ved Hovedets Drejninger; Baandforbindelsen mellem Kroppen af *Atlas* og Kroppen af *Axis* maa have været fastere end Synchondrosen mellem Kroppen og Buen af *Atlas*); 5) dobbelt Nakkeledknude, omtrent som det kan findes hos nogle Krybdyr (jeg selv har set det i det mindste hos *Hemidactylus* og *Varanus;* Forskjellen mellem *Hemidactylus* og et eller andet mere oprindeligt Pattedyr i Nakkeledknudernes Form er yderst ringe; den «enkelte» Ledknude hos *Hemidactylus* er bred og har to fremspringende Side-Dele paa *Exoccipitalia* forbundne ved en smal Ledflade paa *Basioccipitale*; hvis Ledfladen midt paa *Bassioccipitale* svandt ind, vilde Forholdet blive det samme som hos Pattedyr; hos de kjendte Padder, der ligesom Pattedyr have «dobbelt» Nakkeledknude, ere Nakkebenets Forhold i det hele derimod ganske andre; et egenligt *Bassioccipitale* mangler, *Exoccipitalia* have taget dets Plads; de kjendte Padder afvige i den Henseende mere fra det oprindelige end Krybdyrene; Nakkeleddet hos Krybdyrene har mere Præg af et Led mellem to Hvirvelkroppe, end det har det

(Anm. 25.)

hos Padder, og minder mere om Forholdene hos Fiske); 6) «fri» Nakkekam og 7) Kindbuen som hos *Lacerta, Ameiva* og mange andre Krybdyr (ingen nedre Kindbue); 8) ingen *Columella* (der er ingen Grund til at tro, at Pattedyrenes *Ala magna*, fra første Færd en Del af Hjernekassens Væg, skulde svare til *Columella*, der ikke, end ikke hos Skildpadder, kommer i noget særlig nært Forhold til Hjernekasse-Væggen); 9) spinkelt og frit Ledben som hos Lacertilier og Fugle, som hos Lacertilier ikke stødende sammen med nogen nedre Kindbue; 10) enkelt Næseaabning, i Skelettet, som hos mange Krybdyr; 11) Tænderne stillede hver i sin Grube, som hos Krokodiler og andre; 12) Skulderbeltet nærmest som hos Lacertilier; 13) Pungben (noget ganske tilsvarende har man neppe endnu fundet hos lavere Dyr; se Anm. 17); 14) Fingre og Tæer med 2, 3, 3, 3, 3 Led, som hos nogle Theromorpher og de fleste Skildpadder; 15) Fodroden med særskilt *Naviculare*, med *Astragalus* og *Calcaneus* frie indbyrdes og fra *Tibia* og *Fibula*, o. s. v., omtrent som hos nogle Theromorpher.

Man har fremhævet Theromorpherne som Pattedyrenes nærmeste Slægtninge blandt Krybdyr (Owen: On the order Theriodonta, etc.; Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 37, 1881; p. 261—65, pl. IX; Cope: The relations between the Theromorphous Reptilia and the Monotreme Mammalia; Proceed. Amer. Assoc. for the advancement of science, 33. meeting, 1884; p. 471—82, pl.; Baur: Über die Abstammung der amnioten Wirbeltiere, die Theromorpha; Biol. Centralbl., Bd. 7, 1887; p. 488—91; Seeley: Researches on the struct., organiz. and classif. of the foss. Rept., VI, on the Anomodont Reptilia and their allies; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 188, 1889; p. 215—96, pl. 9—25; og adskillige andre Afhandlinger); i Virkeligheden kunne de ogsaa, særlig i Fodens Bygning, have stor Lighed med Pattedyr; men (som det ogsaa er sagt af andre) flere af de ret paafaldende Ligheder, som de ellers kunne have, især med højere Pattedyr, i store Hjørnetænder, stærke Kindbuer, svært Bækken, o. s. v., ere ikke Tegn paa Slægtskab, undtagen for saa vidt som de vise, hvor let Krybdyr kunne forme sig paa tilsvarende Maade som Pattedyrene, og de mangle adskillige af de Egenskaber, som man skulde vente at finde hos Pattedyrenes Forfædre.

[26]) p 73. De uddøde Monotremer ere her udelukkende bedømte efter Billeder og Beskrivelser, de mesozoiske især efter:

Owen: Monogr. of the fossil Mammalia of the Mesozoic formations; Palæontogr. Soc., vol. for 1870.

Owen: On the skull and dentition of a Triassic Mammal (Tritylodon longævus Ow.) from South Africa; Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XL, 1884; p. 146—52, pl. VI.

Marsh: Amer. Jurassic Mammals; Amer. Journ. of Sc., 3 ser., vol. XXXIII, 1887; p. 327—48, pl. VII—X.

Osborn: On the struct. and classif. of the Mesozoic Mammalia; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 2 ser., vol. IX, 1888; p. 186—265, pl. 8 & 9.

Osborn: Additional observ. upon the struct. and classif. of the Mesozoic Mammalia; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1888; p. 292—301.

Marsh: Discovery of Cretaceous Mammalia; Amer. Journ. of Sc., 3 ser., vol. XXXVIII, 1889; p. 81—92, pl. II—V og p. 177—80, pl. VII & VIII; vol. XLIII, 1892; p. 249—62, pl. V—XI.

Osborn: Review of the discovery of the Cretaceous Mammalia; Amer. Nat., vol. XXV, 1891; p. 44—45 og p. 595—611; og Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1891; p. 124—35.

Marsh: Notes on Mesozoic Mammalia; Amer. Nat., vol. XXV, 1891; p. 611—16.

De tertiære Monotremer ere især bedømte efter:

Lemoine: Étude sur le Neoplagiaulax de la faune écocène inférieure des environs de Reims; Bull. Soc. Géol. de France, 3 sér., tom XI, 1883; p. 249—71, pl. 5 & 6.

Cope: The Tertiary Marsupialia; Amer. Nat., vol. XVIII, 1884; p. 686—97.

Cope: Vertebrata of the Tertiary formations of the West, Book I; Hayden's Report U. S. Geol. Surv. Territ., vol. III, 1884; p. 167—75; pl. XXIII c.

Cope: Synopsis of the Vertebr. Fauna of the Puerco Series; Transact. Amer. Philos. Soc., vol. XVI, 1888; p. 307—8, pl. V, fig. 10—11. (*Neoplagiaulax.*)

Lemoine: Étude sur quelques Mammifères de petite taille de la faune cernaysienne des environs de Reims; Bull. Soc. Géol. de France, 3 sér., tom. XIII, 1885; p. 213—14, pl. XII. (*Neoplagiaulax.*)

Osborn: A review of the Cernaysian Mammalia; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1890; p. 61—62. (*Neoplagiaulax.*)

Ornithorhynchus og *Echidna* ere bedømte efter Naturen; jeg har selv gjennemgaaet deres Bygning,

dog ikke Hjerne og Rygmarv, og Aarerne væsenlig kun for Hovedets Vedkommende. Af *Acanthoglossus* har der kun foreligget et Skind og Dele af Skelettet.

27) p. 73. Bentaget over Tindinggruben hos Monotremerne er allerede omtalt af Meckel (Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica, 1826; p, 19, pl. IV, fig. IV) og af Owen (Artiklen Monotremata i Todd: Cyclop. of Anat. and Physiol., vol. III, 1847; p. 373); men senere synes det at være glemt.

28) p. 74. De gamle Efterretninger om Monotremernes Æglægning ere i nyeste Tid bekræftede af Haacke og Caldwell:
Haacke: Meine Entdeckung des Eierlegens der Echidna hystrix; Zool. Anzeiger, Jahrg. VII, 1884; p. 647—53.
Caldwell: The embryology of Monotremata and Marsupialia; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 178, 1887; p. 463—86, pl. 29—31.

29) p. 74 Gegenbaur (Zur Kenntniss der Mammarorgane der Monotremen, 1886) er kommen til den Opfattelse, at Mælkekirtlerne hos Monotremerne ere omdannede Svedkirtler, hos andre Pattedyr derimod omdannede Fedtkirtler, og han slutter: «dass die Mammardrüsen der Säugethiere differenten oder vielmehr diphyletischen Ursprungs sind Die Drüsen der Monotremen sind andere als jene der übrigen Säugethiere» (l. c. p. 34). Gegenbaur's Slutning er senere ofte af andre fremstillet som en Kjendsgjerning (Mivart har tildels derpaa bygget sin Tro paa Pattedyrenes «*dual origin*»: «On the possibly dual origin of the Mammalia; Proceed. Roy. Soc. London, vol XLIII, 1888; p. 376); men den er i Virkeligheden alt andet end sikker. Selv efter Gegenbaur's Undersøgelser er det for det første ikke afgjort, at Monotremernes Mælkekirtler ere Svedkirtler og ikke Fedtkirtler; for det andet er det heller ikke ganske afgjort, at Mælkekirtlerne hos andre Pattedyr ere Fedtkirtler og ikke Svedkirtler; for det tredje er det endnu mindre sikkert, at Mælkekirtlerne hos Monotremer og andre Pattedyr ikke ere de samme, enten Fedt- eller Svedkirtler eller maaske ingen af Delene, men opstaaede af Kirtler, der endnu ikke have været udformede som Fedt- eller Svedkirtler. Der findes hos Monotremerne, især hos *Echidna*, stærke ægte Fedtkirtler ved Siden af de særlige Mælkekirtler paa «Kirtelfeltet», den lille Plet, hvor Mælkekirtlerne udmunde; selv om det var sikkert, at de særlige Mælkekirtler hos Monotremerne vare Svedkirtler og hos andre Pattedyr Fedtkirtler, var der altsaa dog kun en lille Forandring nødvendig for at naa fra Forholdene hos Monotremerne til Forholdene hos andre Pattedyr, hvad ogsaa Gegenbaur selv fremhæver (l. c. p. 35).

Hos de nulevende Monotremer findes et Kirtelfelt paa hver af Bugens Sider; om hvert Kirtelfelt svarer til én eller til flere Pattevorter hos andre Pattedyr, véd man ikke. (Man plejer at gaa ud fra, at hvert Kirtelfelt svarer til én Pattevorte; se blandt andre Gegenbaur l. c. og tidligere Afhandlinger, og Klaatsch: Zur Morphologie der Säugethier-Zitzen; Morphol. Jahrb., Bd. 9, 1884; p. 253—324, pl. XIII XVII)

30) p 75. Osborn er den, der har givet den nyeste og fuldstændigste Oversigt over de uddøde Monotremer; hans Inddeling (Struct. Classif. Mesoz. Mamm.) er følgende, for saa vidt den kan udfindes af hans ikke altid klare Fremstilling (i Klammer er vedføjet hans senere Ændringer):

A) First Group.
Suborder Multituberculata.
Plagiaulacidæ.
Microlestes, Plagiaulax, Ptilodus, Neoplagiaulax, Meniscoëssus (& Cimolomys)
Bolodontidæ.
Bolodon, Allodon, Chirox.
Tritylodontidæ
Tritylodon, Triglyphus.
Polymastodontidæ.
Polymastodon.
Incertæ sedis.
Stereognathus

(Anm. 30.)

B) Second Group.

Order Protodonta.

Dromotheriidæ.

Dromotherium, Microconodon.

Suborder Protomarsupialia.

I) Carnivorous and omnivorous Subgroup.

a) Carnivorous Series.

Triconodontidæ.

Amphilestinæ: Amphilestes, Amphitylus, Triconodon, Priacodon.

Phascolotheriinæ: Phascolotherium, Tinodon.

Spalacotheriinæ: Spalacotherium (+ Perolestes), Menacodon

b) Omnivorous Series.

Amphitheriidæ.

Amphitherium (nær beslægtet med *Stylacodon*), Dicrocynodon, Docodon, Enneodon, Peromys [»Peramus«] (nær ved Amphitherium).

Perolestidæ.

Perolestes [»Peralestes«] (= Spalacotherium), Peraspalax (= Amblotherium), Paurodon.

II) Herbivorous Subgroup.

Cyrtodontidæ.

Cyrtodon [»Kurtodon«] (?= Amblotherium).

Suborder Insectivora primitiva.

Amblotheriidæ.

Amblotherium (+ Peraspalax; meget nær beslægtet med Phascololestes, Stylacodon og Cyrtodon), Achyrodon.

Stylacodontidæ.

Stylacodon (?= Amblotherium), Phascololestes [»Phascolestes«] (?= Amblotherium), Dryolestes, Asthenodon, Laodon.

Incertæ sedis.

Leptocladus (= Peromys).

Flere af de opførte Slægter ere ikke nævnede i nærværende Afhandling, fordi de kjendes altfor lidt. Det samme gjelder Slægterne fra Kridttiden (se Anm. 62).

De uddøde Monotremers Slægtskab med de nulevende har man som oftest ikke set. Owen regnede dem alle for Pungdyr; Plagiaulaciderne stillede han til de »diprotodonte« Pungdyr, de andre til de »polyprotodonte«; og de fleste have godkjendt Owen's Opfattelse (blandt andre i nyere Tid Lydekker (Catal. of the fossil Mammalia in the British Museum, part V, 1887). Kun Seeley (Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 35, 1879; p. 456—62) mente, at de polyprotodonte Jura-Pattedyr vare beslægtede med Monotremer; han støttede sin Mening derpaa, at der i de engelske Lag, hvori de paagjeldende Pattedyr findes, var fundet et Overarmsben og et Laarben, der skulde minde om *Ornithorhynchus*. Først efter at man havde set de vantrevne Tænder hos *Ornithorhynchus* og fundet, at de kunde have nogen Lighed med Tænder hos Plagiaulacider, kom Cope paa den Tanke, at Plagiaulaciderne maaske vare Monotremer, en Mening, der senere er optagen af flere, ogsaa af Osborn, dog med en Del Tvivl. Hvorfor Osborn regner nogle af de polyprotodonte Jura-Pattedyr for »*Protomarsupialia*« og andre for »*Insectivora primitiva*«, er en Gaade.

Grunden til, at man ikke har faaet og ikke har kunnet faa en rigtigere Opfattelse af de uddøde Monotremer, er især den, at man stadig har forudsat, at der blandt de nulevende *Marsupialia* fandtes én Slægt, *Myrmecobius*, der stod paa samme lave Trin som de fleste af Jura-Dyrene i Henseende til Kindtændernes simple Form og store Tal, at der endogsaa blandt *Placentalia* fandtes nogle, Gumlere og Hvaler, der stod endnu lavere, og at mange af Jura-Dyrene, som *Triconodon* og dens Slægtninge, havde en *Prc. angularis* med samme ejendommelige Form som hos de fleste nulevende *Marsupialia*. I alt dette har man taget fejl. Tændernes simple Former og store Tal hos *Myrmecobius*, nogle Gumlere og Hvaler ere kun Følger af

Vantrivning (se Anm. 47 og Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882), og Formen af Underkjæbens bageste Del er hos Triconodontider en ganske anden end hos Pungdyr. Owen (Monogr. Mamm. Mesoz. Form.; p. 18) har selv set Forskjellen i Underkjæbens Form, men ikke tydet den rigtig; den Muskel-Kam hos Triconodontiderne, der har været kaldet *Prc. angularis*, ligger paa et andet Sted end den indbøjede *Prc. angularis* hos Pungdyr, mere paa Kjæbens Inderside og naaende helt op til *Condylus*; det er sikkert Skjellet mellem Fæsterne af *Temporalis & Pterygoidei* paa den ene og *Digaster* paa den anden Side og svarer sikkert til en lignende Kam hos *Ornithorhynchus;* den har neppe været Skjel mellem *Pterygoideus internus* og *Masseter*, saaledes som en ægte *Prc. angularis* er det.

(Man har ment ogsaa i Tandskiftet at finde en Lighed mellem Jura-Dyrene og Nutidens Pungdyr; paa en Underkjæbe af *Triconodon* har man troet at kunne paavise, at kun en af Kindtænderne, den 4de, blev skiftet (Thomas: Philos. Transact. Roy. Soc., vol. 178, 1887); men Undersøgelserne over Jura-Dyrenes Tandskifte ere endnu saa ufuldstændige, at intet kan bygges derpaa.)

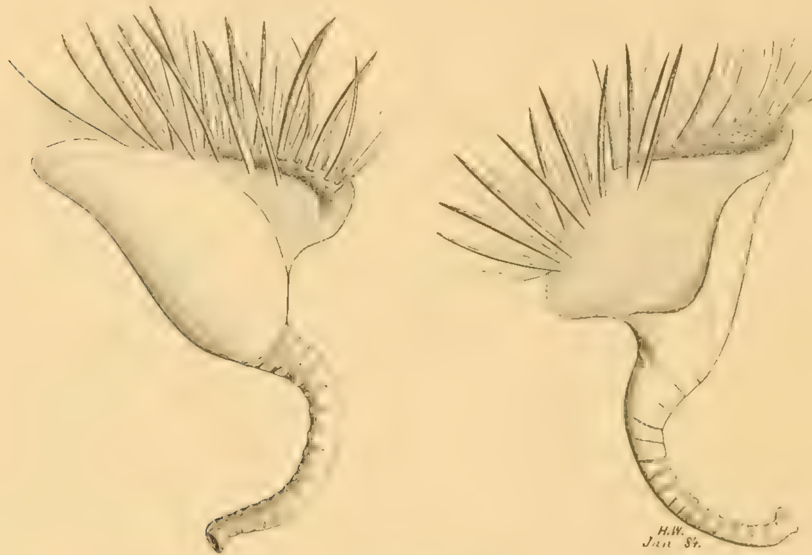
Ameghino har beskrevet en Række indbyrdes nærstaaende Pattedyr-Slægter fra «tertiære» Lag i det sydligste Syd-Amerika: *Abderites, Acdestis, Decastis, Dipilus, Pichipilus, Callomenus, Halmadromus, Halmaselus, Essoprion, Epanorthus, Tideus, Garzonia* og *Halmarhiphus*, som han regner for Plagiaulacider (de fuldstændigste Oplysninger om dem har Ameghino givet i: Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la Republica Argentina; Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Rep. Arg. en Córdoba, tom. VI, 1889, Text & Atlas, og især i: Los Plagiaulacideos Argentinos; Boletin del Instituto Geográfico Argentino, 1890; p. 143—201; ogsaa i Revista Argentina de Historia Natural, tom. I, 1891; p. 38—44; og: Nuevos Restos de Mamíferos fósiles de la Patagonia Austral; Rev. Arg. Hist. Nat., tom. I, 1891, p. 303—308). De kjendes næsten udelukkende efter Stykker af Underkjæber; men allerede derefter kan det næsten med Sikkerhed siges, at det ikke er Plagiaulacider, men at de have en langt højere Oprindelse. Det er smaa Pattedyr, hvis Tandsæt og Tandformer meget stærkt minde om Insektædere som *Erinaceus, Uropsilus, Sorex* o. s. v.; de have en lang fremliggende Fortand, hos de fleste fulgt af flere ganske smaa vantrevne Tænder, en stor veludviklet Tand, vistnok *p* 4, af Bredform, af Mellemform eller Smalform, og tre bredformede Kindtænder af den ganske sædvanlige femspidsede eller firspidsede Form, der er den ejendommelige for de oprindelige *Marsupialia* og *Placentalia*, men ikke kjendes hos Plagiaulacider, der i den Henseende slutte sig nærmest til Triconodontider og andre Monotremer (Ameghino regner Plagiaulaciderne til *Marsupialia*). Hvis der ligger virkelige Iagttagelser til Grund for Ameghino's skitserede Tegning af Underkjæbens bageste Del hos den bedst kjendte af de paagjeldende Slægter (*Abderites*; Los Plagiaulacideos, p. 11, fig. 1, i Særtryk), har man deri end yderligere Anledning til ikke at tro paa Slægtskabet med Plagiaulacider, hos hvem Underkjæben er af en simplere Form, uden egenlig *Prc. angularis*, o. s. v. Det eneste, der særlig kunde lede Tanken hen paa Plagiaulacider, er, at *Abderites* har en stor riflet Tand, vist *p* 4, der virkelig minder om *Plagiaulax* (om den riflede Tand hos *Abderites* er den samme som hos *Plagiaulax,* vides dog slet ikke); men hos *Acdestis*, *Dipilus* og de andre nærstaaende Slægtninge af *Abderites* er den tilsvarende Tand ikke riflet, men har en almindelig Mellemform eller Bredform, og hos *Garzonia* og *Halmarhiphus* ere alle Kindtænderne omtrent som hos *Didelphys; Abderites* har vist ad sine egne Veje faaet den riflede Tand, ligesom *Hypsiprymnus* uomtvistelig har faaet lignende Tænder, *p* 2 og *p* 3, uafhængig af Plagiaulacider. At *Abderites, Acdestis* o. s. v. ikke ere Plagiaulacider, ikke Monotremer, synes tilstrækkelig klart; om det er Insektædere eller Pungdyr, kan derimod ikke endnu afgjøres; maaske de snarest have deres Udspring fra sædvanlig formede Didelphyider.

31) p. 76. Osborn opfatter den senere tilkomne ydre Spids paa de nedre bageste Kindtænder hos Amblotheriider som svarende til Midtspidsen paa de simpelt trespidsede Kindtænder; den forreste og bageste af de tre oprindelige Spidser skulle være «rotated inwards», saa at den mellemste er kommen til at staa udenfor dem. Han faar derved mange Bryderier med Tydningen af de alligevel stadig tilstedeværende tre indre Spidser og af Spidsernes Stilling i Forhold til Rødderne.

Hos enkelte Arter af Amblotheriider kjendes ogsaa de øvre bredformede Kindtænder (se især Osborn: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1888; fig. p. 299); de synes at være byggede paa lignende Maade som de nedre; foruden de tre oprindelige ydre Spidser findes der en stor indre Spids.

32) p. 77. Marsh (Amer. Journ. Sc., 3 ser., vol. XXXIII, 1887; p. 332—34, pl. VIII) har beskrevet baade Over- og Underkjæber af *Ctenacodon;* men de paagjeldende Kjæber høre vist ikke sammen; her er Overkjæben regnet for Typen for Slægten *Ctenacodon*; Underkjæberne ere vist af *Plagiaulax.*

33) p. 80. Om den ydre Ørebrusk hos *Echidna:* Gnavere fra Lagoa Santa, 1887; Anm. 59, p. 168. Den er ogsaa omtalt og afbildet (men uheldig) af Charlotte Westling: Anat. Unters. über Echidna; Bihang till Vet. Akad. Handl., Bd. 15, Afd. IV, Nr. 3, 1889; p. 6, pl. I, f. 2.



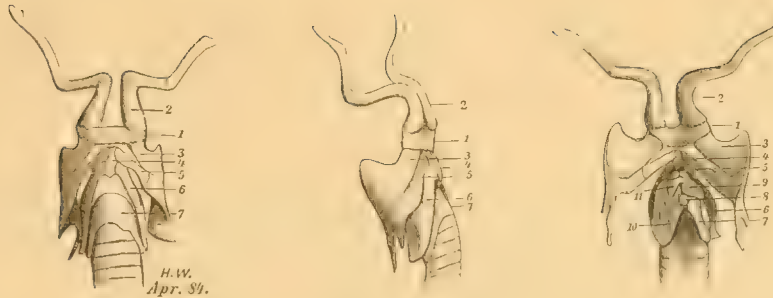
Echidna hystrix.

Venstre ydre Øre set fra Indersiden og fra Ydersiden. Bruskpladerne lyse, Hinderne mørke; Huden omkring den ydre Øreaabning klædt med Haar og Pigge, i Gjennemsnittet stribet. Naturlig Størrelse.

Om den ydre Ørebrusk hos *Ornithorhynchus* synes der ikke at findes noget i Bøger. Den er i det væsenlige som hos *Echidna;* kun er den yderste tudformede Del snevrere, og Brusken i hele Øregangens Længde er tyndere og blødere og har Form af en simpelt efter Længden sammenbøjet Plade, der ikke er brudt op i mere eller mindre sammenhængende «Ringe».

34) p. 81. De nulevende Monotremers Tungeben og Strubehoved ere særlig beskrevne og afbildede af Mary Walker (On the larynx and hyoid of Monotremata; Studies from the Museum of Zoology in Univ. Coll., Dundee, vol. 1, Nr. 3, 1889; 6 p., 1 pl.); men de paagjeldende Præparater maa sikkert i én Henseende være mislykkede; den lange Bruskstilk, der udgaar fra det bageste øverste Hjørne af det bageste Tungebenshorn, er aabenbart bortskaaren.

Den højst ejendommelige Maade, hvorpaa det bageste Tungebenshorn og Skjoldbrusken hos Monotremerne ere omformede som Følge af den særegne Brug af Tungen, har forledet Dubois (Zur Morphologie des Larynx; Anatom. Anzeiger, Jahrg. I, 1886; p. 169—78) og Gegenbaur (Die Epiglottis, vergl. anat. Studie, 1892; passim) til den Tro, at Skjoldbrusken hos Monotremer og andre Pattedyr ikke, som man ellers mener, fra første Færd hører til Luftrøret, men er fremkommen ved Omdannelse af Dele af Gjellernes Skelet; de regne Forholdene hos Monotremerne for oprindelige.



Echidna hystrix.

Tungeben og Strubehoved sete forfra, fra højre Side og bagfra 1 Tungebenets Krop. 2 forreste Tungebenshorn. 3 bageste Tungebenshorn. 4 Skjoldbrusk. 5 og 6 Skjoldbruskens forreste og bageste Sidegrene. 7 Ringbrusk. 8 et lille frit Bruskstykke i Ringbruskens bageste Del. 9 Tudbrusk. 10 *M. cricoarytænoideus posticus.* 11 *M. arytænoideus transversus,* udspringende paa et frit lille Bruskstykke bag Tudbruskene. — Den inderste Del af hver af Skjoldbruskens Grene er forbenet. Den yderste Rand af bageste Tungebenshorn er brusket og gaar uden Grændse over i den bruskede Del af Skjoldbruskens forreste Gren; den lange bagud rettede Bruskstilk er her regnet for at høre til bageste Tungebenshorn; den kunde maaske høre til Skjoldbrusken. Naturlig Størrelse.

35) p. 82. Om Tænderne hos *Ornithorhynchus:*

Poulton: True teeth in the young Ornithorhynchus paradoxus; Proceed. Roy. Soc. London, vol. XLIII, 1888; p. 353—56.

Poulton: The true teeth and the horny plates of Ornithorhynchus; Quart. Journ. Micr. Science, new ser., vol. XXIX, 1889; p. 9—48, pl. II—IV.

Thomas: On the dentition of Ornithorhynchus; Proceed. Roy. Soc. London, vol. XLVI, 1889; p. 126—31, pl. 2.

Stewart: On a specimen of the true teeth in Ornithorhynchus; Quart. Journ. Micr. Sc., vol. XXXIII, 1891; p. 229—31, pl. VIII.

36) p. 86. Hos alle *Marsupialia* findes der vist en øvre Fortand, der i Sammenligning med Forholdene hos *Placentalia* er for første. Selv hos de laveste kjendte *Placentalia* findes i det højeste $\frac{3}{3}$ Fortænder (se Anm. 39); de tre øvre svare til de tre nedre; naar Munden lukkes, slutter hver af de nedre paa sædvanlig Maade ind foran den tilsvarende øvre. Hos Didelphyiderne, der have $\frac{5}{4}$ Fortænder, svare de fire nedre til de 4 bageste af de øvre; den forreste øvre har ikke nogen tilsvarende i Underkjæben; den forreste nedre slutter ind bag den forreste øvre, foran den 2den øvre; foruden ved at mangle en tilsvarende nedre Tand afviger den forreste øvre Fortand fra de andre øvre Fortænder ved at have en ejendommelig, mere kroget Form og ved at bryde sent frem, maaske fordi dens Frembrud sinkes af Moderdyrets Pattevorte, hvortil Ungen har suget sig fast. Lignende Ejendommeligheder i Stilling, Form og Frembrud har den forreste øvre Fortand hos alle andre kjendte *Marsupialia,* hvorledes end Fortændernes Tal er. Peromeliderne med $\frac{5}{3}$ Fortænder afvige fra Didelphyiderne, ved at den bageste nedre Fortand er forsvunden; de tre nedre Fortænder svare til de tre mellemste af de øvre. Dasyuriderne med $\frac{4}{3}$ Fortænder afvige fra Didelphyiderne ved at have mistet baade den bageste øvre og den bageste nedre Fortand; de tre nedre svare til de tre bageste af de øvre. Hos Phascolarctider og Phalangistider med $\frac{3}{1}$ Fortænder ere de to bageste af de fem øvre forsvundne, ligeledes alle de nedre undtagen én, der rimeligvis er den forreste. Der er vel ingen Grund til at tro andet end, at de tre nedre Fortænder, der findes hos *Placentalia,* svare til tre af de fire, der findes hos Didelphyider, og til de tre, der findes hos Peromelider og Dasyurider. Hvis denne Forudsætning er rigtig, findes der hos *Placentalia* ikke nogen øvre Fortand, der svarer til den forreste øvre, der findes hos alle *Marsupialia.* Fortænderne ere i saa Tilfælde hos de paagjeldende Former følgende:

(Anm. 36.)

$\frac{\overset{*}{1}\,1234}{1234}$	$\frac{\overset{*}{1}\,1234}{123}$	$\frac{\overset{*}{1}\,123}{123}$	$\frac{\overset{*}{1}\,12}{1}$	$\frac{123}{123}$
Didelphys.	*Perομeles.*	*Dasyurus.*	*Phalangista.*	*Placentalia* oprindelig.

Udtrykt paa anden Maade:

V v v v v ∧ ∧ ∧ ∧	V v v v v ∧ ∧ ∧	V v v v ∧ ∧ ∧	V v v ∧	v v v ∧ ∧ ∧
Didelphys.	*Peromeles.*	*Dasyurus.*	*Phalangista.*	*Placentalia.*

Utænkeligt var det ikke, at Forholdet var et andet, at de fælles Stamformer for de nulevende *Marsupialia* og *Placentalia* havde haft $\frac{5}{5}$ Fortænder, og at den forreste nedre af de fem manglede hos alle kjendte *Marsupialia;* i dette Tilfælde vilde Fortænderne snarest være følgende:

$\frac{12345}{12345}$	$\frac{12345}{2345}$	$\frac{12345}{234}$	$\frac{1234}{234}$	$\frac{123}{2}$	$\frac{123}{123}$
Marsupialia primitiva, Stamformer for nulevende Pungdyr og for *Placentalia.*	*Didelphys.*	*Peromeles.*	*Dasyurus.*	*Phalangista.*	*Placentalia.*

Endelig var det jo ogsaa muligt blandt andet, at de tre Fortænder hos *Placentalia* slet ikke enkeltvis svarede til Tænder hos *Marsupialia.*

37) p. 86. Om svage Antydninger af Forbindelse mellem Fosterets Hinder og Væggen af *Uterus* hos *Marsupialia:*

Osborn: Observations upon the foetal membranes of the Opossum and other Marsupialia; Quart. Journ. Microsc. Science, new ser., vol. XXIII, 1883; p. 473—84, pl. XXXIII.

Caldwell: On the arrangement of the embryonic membranes in Marsupial animals; ibd., vol. XXIV, 1884; p. 655—58, pl. XLIII.

38) p. 87. Hos *Sorex* plejer et særskilt *Foramen opticum* at mangle; undertiden findes det paa Hovedets ene Side, afgrændset fra *Fissura orbitalis* ved en ganske spinkel Benbro; endnu sjeldnere findes det paa begge Sider (Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1877; p. 130—31. Noget lignende er set af Parker: Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 176, 1885; p. 207. Efter Parker, l. c. p. 239 og 247, skulle ogsaa *Microgale* og *Rhynchocyon* mangle særskilt *F. opticum.*). Benbroen mod *Fissura orbitalis* er aabenbart ifærd med at forsvinde; den modtager ingen understøttende Paavirkning, hverken af Synsnerven, der er ganske svag, eller af Øjemusklerne; derimod trykkes og opløses den af den overordenlig stærke 2den Gren af *N. trigeminus.*

Hos de højeste Flagermus, især hos de højeste Vespertilionider, sker noget lignende som hos *Sorex* (Flagermus fra Lagoa Santa; E Museo Lundii, 2det Bd., 1ste Afhandl., 1892 (93), p. 23 og 35).

39) p. 87. Ingen af *Placentalia* har mere end tre Fortænder i hver Kjæbeside. Det har været sagt, at Arter af Slægten *Sorex* havde fire øvre Fortænder paa hver Side; hos nogle Unger med endnu ikke sammenvoxede Ansigtsknogler havde man nemlig set, at hvert Mellemkjæbeben omsluttede fire Tænder, som man derfor tydede som Fortænder. Denne Tydning er nylig godkjendt af Dobson (Proceed. Zool. Soc. London, 1890; p. 49); men den kan umulig være rigtig (se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1881; p. 12—13; og 1882; p. 65); det er Mellemkjæben, der har udvidet sig, paavirket af den store forreste Fortand, og omsluttet den lille Hjørnetand.

40) p. 87. Om Tommeltaaen hos Pungdyrene: Gnavere fra Lagoa Santa, 1887; p. 162, Anm. 30.

41) p. 87. At Ringbrusken hos *Marsupialia* fortil støder tæt sammen med Skjoldbrusken, kunde maaske tydes som en oprindelig Ejendommelighed, som en Levning fra en Tid, da Skjoldbrusk og Ringbrusk ikke vare indbyrdes fuldt udskilte. Men Ringbrusken er allerede hos Monotremerne ganske fri fra Skjoldbrusken, som hos *Placentalia,* skjønt den ellers, i at være lav eller aaben bagtil, har et mere oprindeligt Præg end

hos *Marsupialia* og *Placentalia*. Det er derfor sandsynligt, at den ogsaa har været fri hos de nulevende Pungdyrs Forfædre.

42) p. 88. Om Mundaabningen hos Pungdyrenes Unger:
Leche: Zur Charakteristik der extra-uterinen Entwicklung der Beutelthiere; Biol. Fören. Förhandl., Bd. II, 1890; p. 112—16.

43) p. 88. Hos nulevende Pungdyr er der i det højeste én Tand, der virkelig, paa sædvanlig Maade, skiftes, den 3dje Kindtand. Mælketanden, *dp* 3, er hos nogle veludviklet, hos andre vantreven, og hos andre igjen mangler den, selv om dens Efterfølger, *p* 3, findes i Tandsættet. *dp* 3 er den af Tænderne, der tidligst er dannet, og som bryder tidligst frem; men de Tænder, der staa foran den, og den 4de Kindtand bryde frem kort efter. Naar *dp* 3 er veludviklet, kan det vare forholdsvis længe, inden den fortrænges af sin Efterfølger; er *dp* 3 vantreven, eller mangler den, kan *p* 3 derimod komme frem samtidig med og i Rad med de Tænder, der staa foran den og bag den, som hos *Thylacinus*, *Phascolarctus* og *Phascolomys*. — Indtil for kort Tid siden vidste man ikke, hvorvidt der hos Pungdyr kunde findes Spor af Forgjængere eller Efterfølgere for andre Tænder end 3dje Kindtand. (Tauber, Naturhist. Tidsskr., 3 R., Bd. 8, 1872—73, opgiver dog at have fundet en vantreven Forgjænger for 4de Kindtand hos *Trichurus*; men Iagttagelsen er ikke tilstrækkelig sikker.) Det laa derfor nær at tyde Pungdyrenes Tandsæt i Overensstemmelse med Forholdene hos andre Pattedyr; den sandsynligste Tydning var, at Pungdyrenes Unger paa Grund af den særlige Omhu, hvormed de forsynes med Mælk, havde mistet Mælketandsættet, oftest med Undtagelse af en enkelt Tand; lignende Tilfælde ere jo almindelige hos andre Pattedyr; der kunde fra Forholdene ved Tandskiftet heller ikke hentes noget Bevis for, at Pungdyrenes syv Kindtænder ikke svarede til de syv Kindtænder hos andre oprindelige Pattedyr (Vidensk. Medd., 1882; p. 51). — Men nylig har Kükenthal (Anatom. Anzeiger, VI Jahrg., 1891; p. 368; og: Das Gebiss von Didelphys; ibd.; p. 658—66) set, at der hos *Didelphys*-Unger findes Anlæg til Efterfølgere for alle Tænder undtagen for dem, der i nærværende Afhandling kaldes *p* 2 (for denne Tand er det senere fundet af Leche, Morphol. Jahrb., Bd. 19, 1892; p. 522), øvre *m* 2 og øvre og nedre *m* 3, men at Anlægene igjen forsvinde undtagen det, der bliver til *p* 3; og Kükenthal slutter deraf, at alle de Tænder, der findes hos de voxne Pungdyr, ere Mælketænder, undtagen *p* 3 og 6te og 7de øvre og 7de nedre Kindtand (*m* 2, *m* 3 og *m* 3), og at alle Kindtænderne ere Forkindtænder undtagen 6te og 7de øvre og 7de nedre. Kükenthal's Iagttagelse kan dog tydes paa anden Maade, i Overensstemmelse med, hvad der tidligere viste sig som det sandsynligste. Det kan ikke godtgjøres, at den uomtvistelige Mælketand, *dp* 3, egenlig staar i Rad med de omgivende Tænder, tværtimod; allerede hos en ganske lille *Didelphys*-Unge, 1 Cm. lang, er *dp* 3 langt videre udviklet end de omgivende Tænder: »Prämolar 3 (ɔ: *dp* 3) ist also in diesem jungen Stadium von allen Zahnanlagen bei weitem am weitesten entwickelt und zeigt schon die erste Anlage des Ersatzzahnschmelzorganes, während die übrigen (ɔ: Tænder) kaum von der Zahnleiste differenziert sind» (l. c. p. 662—63); det ser netop ud, som om *dp* 3 hører til et tidligere Sæt end de Tænder, der senere komme til at omgive den. Der er heller ikke noget, der tvinger til at tro, at *p* 3 ikke hører til det Sæt, hvori den tager Plads, naar den har fortrængt *dp* 3; havde Kükenthal undersøgt, ikke en Art *Didelphys*, hos hvem *dp* 3 er særlig længe i Brug, men *Thylacinus* eller *Phascolarctus*, havde han sikkert faaet Billeder frem, der vilde tyde paa, at *p* 3 netop laa i Rad med de blivende Tænder. At der er fundet Anlæg til Efterfølgere for de Tænder, der staa i det blivende Sæt, er ikke Bevis for, at der ikke ogsaa, phylogenetisk, har været Forgjængere. At 5te og 6te Kindtand (m 1 og m 2) have vantrevne Efterfølgere, er ikke Bevis for, at de ere Forkindtænder og ikke svare til 5te og 6te hos andre Pattedyr, men tyder kun paa, at ogsaa Bagkindtænderne hos Pattedyrenes Forfædre have været skiftede. Det, der i det hele kan stadfæstes ved Kükenthal's Iagttagelse, er, at Pattedyrene stamme fra Hvirveldyr, der have haft flere Tandsæt, hvad man iforvejen med Sikkerhed kunde sige; saa sandt Pattedyrene stamme fra lavere Hvirveldyr, have deres Forfædre haft mangedobbelt Tandskifte (Leche, l. c. p. 517, 534 etc., har baade hos *Erinaceus* og *Didelphys* fundet Spor af flere Tandsæt). Forholdet hos *Didelphys* er snarest følgende: Mælketandsættet er forsvundet paa én Tand nær; det blivende Sæt er det samme som hos andre Pattedyr; der findes endnu svage Levninger af et tredje Tandsæt.

44) p. 88. Den nyeste fuldstændige Oversigt over de nulevende Pungdyr har Oldfield Thomas

(Anm. 44.)

givet (Catal. of the Marsupialia and Monotremata in the Collection of the British Museum, 1888). Hans Fremstilling, der ikke afviger meget fra det almindelig vedtagne, er godkjendt af Flower og Lydekker (An Introduction to the Study of Mammals living and extinct, 1891), der desuden, efter Samraad med Thomas, søge at indføje de uddøde Former. Deres Oversigt over Monotremer, der medtages her for Fuldstændigheds Skyld, og Pungdyr er i Uddrag følgende:

I. *Subclass. Prototheria* (ɔ: *Monotremata*).
Order. Monotremata.
1. *Ornithorhynchidæ:* Ornithorhynchus.
2. *Echidnidæ:* Echidna, Proechidna (ɔ: Acanthoglossus).

Group. Multituberculata.
1. *Plagiaulacidæ.*
2. *Polymastodontidæ.*
3. *Tritylodontidæ.*

II. *Subclass. Metatheria* (ɔ: *Marsupialia*).
Order. Marsupialia.
1. *Suborder. Polyprotodontia.*
1. *Dromatheriidæ.*
2. *Amphitheriidæ.*
3. *Spalacotheriidæ.*
4. *Triconodontidæ.*
5. *Didelphyidæ:* Chironectes, Didelphys, Peratherium (ɔ: Perotherium).
6. *Dasyuridæ.*
Dasyurinæ: Thylacinus, Sarcophilus, Dasyurus, Phascologale, Sminthopsis (ɔ: Podabrus), Antechinomys.
Myrmecobiinæ: Myrmecobius.
7. *Peramelidæ:* Perameles (ɔ: Peromeles), Peragale (ɔ: Macrotis), Choeropus.

2. *Suborder. Diprotodontia.*
8. *Phascolomyidæ:* Phascolomys, Phascolonus (ɔ: Phascolomys).
9. *Phalangeridæ* (ɔ: *Phalangistidæ*).
Tarsipedinæ: Tarsipes.
Phalangerinæ: Phalanger (ɔ: Phalangista), Trichosurus, Pseudochirus, Petauroides (ɔ: Petaurista), Dactylopsila, Petaurus, Gymnobelideus, Dromicia, Distoechurus, Acrobates.
Phascolarctinæ: Phascolarctus.
Thylacoleo.
10. *Diprotodontidæ:* Diprotodon.
11. *Nototheriidæ:* Nototherium.
12. *Macropodidæ.*
Hypsiprymnodontinæ: Hypsiprymnodon, Triclis.
Potoroinæ: Potorous, Bettongia, Caloprymnus, Æpyprymnus (ɔ: alt = Hypsiprymnus).
Macropodinæ: Lagostrophus (c: Macropus part.), Dendrolagus, Dorcopsis, Lagorchestes, Onychogale, Petrogale (de sidste fire »Slægter« = Macropus), Macropus, Procoptodon, Sthenurus, Palorchestes (de tre sidste »Slægter« vist = Macropus).

45) p. 89. Om *Perotherium* især:
Gervais: Zoologie et paléontologie françaises, 2 éd., 1859; p. 257—68, pl. 45.
Filhol: Bibliothèque de l'École des Hautes Études, sc. nat., tom. XVI, 1877; p. 247—63, pl. 23 (ogsaa i Ann. sc. géol., tom. VIII).

(Filhol beskriver ogsaa nogle løst fundne *Axes* som mulig hørende til *Perotherium*; de have stor opsvulmet Torntap, der minder noget om *Didelphys marsupialis* og *D. cancrivora;* men nogen nærmere Lighed er der ikke; blandt andet maa Torntappene paa de paagjeldende *Axes* have strakt sig langt tilbage hen over Torntappene af de følgende Halsvirvler, hvad de netop ikke gjøre hos de nævnte Arter *Didelphys.*)

Cope: The Vertebrata of the Tertiary Formations of the West, Book I; Hayden's Report U. S. Geol. Surv. Territ., vol. III, 1883; p. 268—69 og 788—800, pl. XXV a og LXII. (Om de amerikanske Former, der ere beskrevne som *Perotherium*, virkelig høre til Slægten, er tvivlsomt.)

Schlosser: Die Affen, Lemuren etc. des europäischen Tertiärs; Beitr. z. Paläontologie Österreich-Ungarns, Bd. VI, 1887; p. 145—61, pl.

I Kjøbenhavn findes adskillige Kjæber og enkelte Lemmeknogler af *Perotherium* fra Frankrig.

46) p. 89. Det er Ameghino, hvem man skylder det meste af Kundskaben om de uddøde «Pungdyr» fra det sydligste Amerika, især om den ejendommelige Fauna i Patagonien; han har selv ladet foretage Udgravninger og skrevet om Udbyttet (se de Arbejder, der ere nævnte p. 119). Om de fundne «Pungdyr» er det dog endnu næsten umuligt at have nogen sikker Mening, dels fordi der næsten udelukkende kun er fundet Stykker af Underkjæber, hvad der oftest er for lidt til at domme efter, dels fordi de hidtil givne Beskrivelser for en meget stor Del ere foreløbige og kun lidt indgaaende, og Billeder for de flestes Vedkommende endnu mangle, og de faa Billeder, der findes, kun ere Skitser; heller ikke kan man rigtig tale om dem, fordi ikke faa af de Navne, der ere givne, ere saa urigtige (galt formede græske Ord, Bastarder af Latin og Græsk, meningsløse Anagrammer og barbariske Ord), at de ikke kunne bruges.

I sit mest sammenhængende Arbejde (Contribucion etc., 1889) fordeler Ameghino de sydamerikanske uddøde «Pungdyr» paa følgende Maade (tilføjede ere her de Slægter, som Ameghino har opstillet efter 1889; indenfor *Epanorthidæ* ere Slægterne kun ordnede alfabetisk, fordi man ikke kan se, hvorledes Ameghino har tænkt sig Ordningen):

Microbiotheria.
  Microbiotheridæ: Stylognathus, Microbiotherium, Stilotherium, Eodidelphys, Prodidelphys, Hadrorhynchus.
Macropoda.
  Macropodidæ: Macropristis.
Plagiaulacoidea.
  Abderitesidæ: Abderites.
  Epanorthidæ: Acdestis, Callomenus, Decastis, Dipilus, Epanorthus, Essoprion, Halmadromus, Halmaselus, Pichipilus, Tideus.
  Garzonidæ: Garzonia, Halmarhiphus.
Pedimana.
  Dipelphydæ: Didelphys, Dimerodon.
Dasyura.
  Thylacynidæ: Prothylacynus, Protoproviverra, Perathereutes.

«*Microbiotheridæ*» kjendes kun efter Stykker af Underkjæber. De skulle nærmest ligne *Didelphys;* men Fortændernes Tal skal hos nogle være kun to (hos andre fire), og Hjørnetanden skal hos nogle ligne en Forkindtand. Formen af Underkjæbens bageste Del synes at være ukjendt.

Macropristis har Ameghino senere henført til «Plagiaulacideos». Den er opstillet efter et Stykke Overkjæbe med nogle Tand-Levninger, om af én eller af flere Tænder skal det være umuligt at sige. Tænderne skulle minde om *Elephas* og *Hydrochoerus.* Om Dyrets Slægtskab er det selvfølgelig umuligt at sige noget.

Om «*Plagiaulacoidea*», se Anm. 30, p. 119.

Flere Arter *Didelphys* har Ameghino opstillet efter løse Underkjæber, men næsten uden at sammenligne med nulevende. At opstille *Didelphys*-Arter efter Underkjæber alene, er en mislig Sag; Slægterne blandt de nulevende Didelphyider kunne ikke engang altid skjelnes derefter — Burmeister (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, entrega XVII, 1891) har opstillet en Art *Didelphys* efter et Stykke af en

(Anm. 46.)

Underkjæbe, hvorpaa Ameghino tidligere havde grundet en egen Slægt, *Notictis*, som han henførte til «*Creodonta*». — *Dimerodon* er opstillet efter et lille Stykke Underkjæbe uden Tænder, kun med Tand-Gruber. Dens Slægtskab er yderst tvivlsomt

Alle de opstillede «*Dasyura*» ere kun ganske kort beskrevne, og Afbildninger haves endnu ikke. — Af *Prothylacynus* kjendes Over- og Underkjæbe. Baade i Tændernes Tal og i Kindtændernes Form og i Underkjæbens Form skal den ligne *Thylacinus* (de øvre Fortænders Tal kjendes dog ikke, og endnu er det ikke oplyst, hvor let det er at tælle de nedre Fortænder, om hvis Form der heller ikke er sagt noget). — *Protoproviverra* kjendes ogsaa efter Over- og Underkjæbe. Tændernes Tal skal være ganske som hos de fleste Dasyurider, Fortænderne $\frac{4}{3}$. Om Fortænderne faar man ellers kun at vide, at de ere meget smaa; om Kindtænderne er det ikke let at danne sig en Forestilling efter Beskrivelsen. — *Perathereutes* kjendes kun efter Stykker af Underkjæben; Fortændernes Tal kjendes ikke, Underkjæbens Form vist heller ikke; Kindtænderne maa minde om *Sarcophilus* etc. — Men efter Kjæberne alene kan de paagjeldende Dyrs Slægtskab ikke bestemmes. De to Slægter blandt de nulevende Dasyurider, *Sarcophilus* og *Thylacinus*, hvis Kindtænder have faaet den skjærende Form, ere uden nærmere Slægtskab indbyrdes; de ere kun begge Kjød-Ædere, stammende ad forskjellige Veje fra Dyr som *Dasyurus* eller *Phascologale*, der i Kindtændernes Form næsten ere som *Didelphys*. En *Didelphys*, der ligeledes brugte sine Kindtænder paa samme Maade som Rovdyr, til at afklippe Kjød, hvorved de mest fremstaaende Spidser paa de øvre og de nedre Kindtænder skures med Siderne mod hverandre, vilde lige saa vel som en *Dasyurus* faa samme Tandform som *Sarcophilus* eller *Thylacinus*. Af geografiske Grunde er der langt større Sandsynlighed for, at *Prothylacynus* og de andre Syd-Amerikanere have deres Udspring blandt Didelphyider eller maaske blandt endnu oprindeligere *Marsupialia*, end at de høre til Dasyuriderne. Der er endnu ingen Grund til at følge Ameghino i hans Tro paa en tidligere Landforbindelse umiddelbart mellem Nyholland og Syd-Amerika.

47) p. 90. Naar Tandsættet, Mælketandsættet sammen med det blivende Sæt, hos de oprindelige *Placentalia* betegnes saaledes:

$$\begin{array}{l} 123.\ 1.\ 1234567 \\ \underline{123.\ 1.\ 1234\qquad} \\ 123.\ 1\ \ 1234 \\ 123.\ 1.\ 1234567 \end{array}$$

, maa det hos de kjendte *Marsupialia* betegnes paa følgende Maade (se ogsaa Anm. 36 og 43):

Didelphyidæ.

$$\begin{array}{c} \overset{*}{1}1234.\ 1.\ 1234567 \\ \underline{\qquad 3 \qquad} \\ 3 \\ 1234.\ 1.\ 1234567 \end{array}$$

Grymæomys, Perotherium?, Philander, Didelphys, Chironectes.

Dasyuridæ.

$$\begin{array}{c} \overset{*}{1}\,123.\ 1.\ 1234567 \\ \underline{\qquad 3 \qquad} \\ 3 \\ 123.\ 1.\ 1234567 \end{array}$$

Phascologale sædvanlig, *Podabrus, Antechinomys, Thylacinus.*

$$\begin{array}{c} \overset{*}{1}\,123.\ 1.\ 123\ \ 4567 \\ -\ \underline{\qquad 3 \qquad} \\ 3 \\ 123.\ 1.\ 123\ \ 4567 \end{array}$$

Myrmecobius. Som hos *Phascologale* og flere andre Pungdyr er *dp* 3 en lille vantreven Tand, og som hos *Phascologale* og de fleste andre Pungdyr bryder *p* 3 frem senere end de nærmest staaende Forkindtænder (hvad der er set baade af Thomas, af Leche og af mig selv) og skyder sig frem noget foran *dp* 3; Forskjellen fra det sædvanlige er kun, at *p* 3 ikke ved sit Frembrud fortrænger *dp* 3, men paa Grund af Kjæbernes Længde og Tændernes Vantrivning og ringe Størrelse faar Plads foran den. — Ikke sjelden findes der enkelte overtallige Kindtænder, saa at deres Tal er større end 8; paa en Hovedskal i Zoologisk Museum findes der paa den ene Side i Overkjæben en overtallig Forkindtand; hos en anden findes i hver Kjæbe en overtallig Bagkindtand. (Se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn, 1882; p. 22, 52 og 65; i den dér givne Fremstilling findes enkelte smaa Afvigelser fra nærværende.)

Leche (Beitr. z. Anat. des Myrmecobius fasciatus; Biol. Fören. Förhandl., Bd. III, 1891) indrømmer, at Kindtænderne i deres Form ere vantrevne; men med Hensyn til deres Tal slutter han sig til den sædvanlige

Mening: »Es scheint mir somit festzustehen, dass das *Myrmecobius*-Gebiss, was die Form der Backenzähne betrifft, theilweise reducirt ist und demselben Typus wie dasjenige der *Dasyuridæ* und *Ornithorhynchus* angehört, dass aber die grössere Anzahl etwas Primitives, von mesozoischen Säugethieren Ererbtes ist» (l. c. p. 152—53). At Kindtænderne hos *Myrmecobius* ere afledede af Tænder, der ere formede som hos sædvanlige *Dasyurider*, er aabenbart; men at det samme skulde gjelde Tænderne hos *Ornithorhynchus*, kan ikke indrømmes. Leche's Grunde til ikke at ville tro paa, at den lille 4de Kindtand, af de $\frac{8}{8}$, hos *Myrmecobius* er den blivende Mælkekindtand, ere to: 1) At den 3dje Kindtand bryder senere frem end den 4de. Hvorledes denne Omstændighed kan vidne imod den Mening, at den 3dje Tand er Efterfølger for den 4de, er mindre klart. 2) At »der verkümmerte Habitus des 4. oberen und unteren Backenzahns ... vorzugsweise erst während der individuellen Entwicklung erworben ist.» Størrelseforholdet mellem den 4de Kindtand og de nærmest staaende Tænder hos *Myrmecobius* er et ganske lignende som Forholdet mellem *dp* 3 og de nærmeste Tænder hos *Phascologale* sædvanlig; selv om den 4de Tand hos *Myrmecobius* i uslidt Stand havde været meget større, end den er, kunde den dog derfor godt være en *dp* 3; hos Didelphyider og hos flere andre Pungdyr er *dp* 3 jo anselig. At den 4de Tand hos *Myrmecobius* svinder forholdsvis stærkt ved Slid, er Tegn paa, at den har gjort Tjeneste længere end de nærmeste Tænder, og at den har mindre Styrke, hvad altsammen tyder paa, at det er en Mælketand.

$\frac{\overset{*}{1}\,123.\ 1.\ 12\ \ 4567}{123.\ 1.\ 12\ \ 4567}$ *Dasyurus, Sarcophilus.* Hos nogle Arter *Phascologale* er *p* 3 lille og vantreven eller mangler.

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ 1\ \ 34567}{12.\ 1.\ 1234567}$ *Notoryctes.* Tydningen er usikker. Tandskiftet kjendes endnu ikke.

Peromelidæ.

$\overset{*}{1}\,1234.\ 1.\ 1234567$

— - $\frac{3}{3}$ *Peromeles* sædvanlig (*i* 4 kan mangle), *Macrotis, Choeropus.*

123. 1. 1234567

Phascolarctidæ.

$\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ \ 34567$

$\frac{3}{3}$ *Phascolarctus.* Mælketanden (Thomas: On the milk-dentition of the Koala; Proceed. Zool. Soc. London, 1887; p. 338—39) er vantreven.

1. 1. 34567

$\frac{\overset{*}{1}\,\dot{1}\dot{2}.\ \dot{1}.\ \dot{1}23\dot{4}}{1\ .\ \underset{\cdot}{1}.\ \ \underset{\cdot}{2}3\underset{\cdot}{4}\underset{\cdot}{5}}$ *Thylacoleon*, undertiden. De Tænder, der ere vantrevne, ere mærkede med Prikker. Tydningen af de forreste vantrevne Tænder i Underkjæben er usikker. Tandskiftet kjendes ikke.

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ \ .\,34567}{1\ .\ \ .\,34567}$ *Nototherium, Diprotodon.* Man har ingen Mælketand set.

$\frac{\overset{*}{1}\ .\ \ .\,34567}{1\ .\ \ .\,34567}$ *Phascolomys.* En Mælketand har man ikke fundet.

Phalangistidæ. (*dp* 3 findes vist hos dem alle, mere eller mindre veludviklet; den er udeladt i de følgende Tandsæt.)

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ \dot{1}234567}{1\ .\ \underset{\cdot}{1}.\ \underset{\cdot}{1}\underset{\cdot}{2}34567}$ *Pseudochirus*, højest; ofte mangle nogle af de mindste Tænder. Prikker ere satte ved de stærkt vantrevne Tænder, ligeledes i det følgende.

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ \dot{1}234567}{1\ .\ \underset{\cdot}{1}.\ \ \ 34567}$ *Petaurista.*

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ 1\dot{2}34567}{1\ .\ \underset{\cdot}{1}.\ \underset{\cdot}{1}\underset{\cdot}{2}34567}$ *Phalangista.*

$\frac{\overset{*}{1}\,12.\ 1.\ \dot{1}\ \ 34567}{1\ .\ \underset{\cdot}{1}.\ \ \ 34567}$ *Trichurus.*

(Anm. 47.)

$\frac{\overset{*}{1}\ 12\ \ 1.\ 1234567}{1\ .\ 1.\ 1234567}$ *Gymnobelideus, Petaurus.*

$\frac{\overset{*}{1}\ 12.\ 1.\ 12\dot{3}456}{1\ .\ 1.\ 12\ \ 456}$ *Distoechurus.* Efter de nedre Tænders Stilling til de øvre er det $p\,\overline{3}$, der mangler.

$\frac{\overset{*}{1}\ 12.\ 1.\ 123456}{1\ .\ 1.\ 123456}$ *Acrobates.*

$\frac{\dot{1}\ 12.\ 1.\ 1234567}{1\ .\ 1.\ 1234567}$ *Dactylopsila*, højest.

$\frac{\overset{*}{1}\ 12.\ 1.\ \dot{1}2\dot{3}456\dot{7}}{1\ .\ 1.\ 1234567}$ *Dromicia*, højest.

$\frac{\overset{*}{1}\ \dot{1}.\ \dot{1}.\ \ \dot{3}\dot{4}\dot{5}}{1.\ \ .\ \ \ 45}$ *Tarsipes*, højest

$\frac{}{1.\ 1.\ 234567}$ *Triclis.* Kun Underkjæben kjendes. Tydningen er usikker; $p\,\overline{2}$ er ikke set, men har vist været tilstede som hos andre Kænguruer, hos hvem den fortrænges af $p\,3$ samtidig med $dp\,3$.

$\frac{\overset{*}{1}\ 12.\ \dot{1}.\ 234567}{1\ .\ \ \ \ 234567}$ *Hypsiprymnodon, Hypsiprymnus, Dendrolagus, Macropus*, højest.

Naar man vil sammenligne ovenstaaende Tandsæt med dem, som Thomas opgiver (Catal. Marsup. Brit. Mus., 1888), maa man huske paa, 1) at han, uden nærmere Redegjørelse, gaar ud fra, at det er de tre forreste Fortænder af dem, der kunne findes hos *Marsupialia*, der svare til de tre hos *Placentalia*, 2) at han, som man oftest gjør, kalder den 4de af de $\frac{7}{7}$ Kindtænder hos *Marsupialia* for 1ste Bagkindtand, $m\,1$, og 3) at han mener, at de første Pungdyr have haft fire Kindtænder foran den, han kalder $m\,1$, men at af dem den 2den er forsvunden hos de kjendte Pungdyr, hvis tre forreste Kindtænder han derfor kalder $p\,1$, $p\,3$ og $p\,4$. I alle tre Henseender har han sikkert Uret. Om Tydningen af Pungdyrenes Fortænder, se Anm. 36. Om Tydningen af Pungdyrenes 4de Kindtand, se Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kbhvn., 1882; p. 51, Anm. 16. Det, der har bragt Thomas paa den Tro, at en $p\,2$ skulde være forsvunden hos Pungdyrene, er den Omstændighed, at han hos en *Phascologale* i den ene Overkjæbeside havde fundet en lille overtallig Tand mellem 1ste og 2den af de sædvanlige 7 Kindtænder (On the homol. and succession of the teeth in the Dasyuridæ; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 178, 1887); men overtallige Tænder kunne fremkomme med saa stor Lunefuldhed, at man ikke ved deres Hjelp i dette Tilfælde kan bevise noget. Endnu er der ingen Grund til ikke at tro, at de 7 Kindtænder hos lave *Marsupialia* ere de samme som de 7 hos lave *Placentalia*.

48) p. 92. Om *Notoryctes:*

Stirling: Description of a new genus and species of Marsupialia, Notoryctes typhlops; Transact. Roy. Soc. of South Australia, 1891; p. 154—87, pl. II - IX.

Stirling: Further notes on the habits and anatomy of Notoryctes typhlops; l. c. p. 283—91, pl. XII.

Gadow: On the systematic position of Notoryctes typhlops; Proceed. Zool. Soc. London, 1892; p. 361 - 70.

Hvis det paa en eller anden Maade blev godtgjort, at Kloen paa Tommeltaaen ikke er gjenerhvervet efter at have været mistet, vilde det dermed næsten være afgjort, at *Notoryctes* ikke hører til Dasyuriderne, men nærmest slutter sig til *Marsupialia primitiva.* Paa Naturforskermødet i Kjøbenhavn i Juli 1892 havde jeg Lejlighed til at undersøge en *Notoryctes* (i Spiritus), som Prof Leche foreviste (se: Verhandl. Biol. Vereins in Stockholm, Bd. IV, 1892); der syntes i Bygningen af Tommeltaaens Klo ikke at være noget, der skjelnede den fra de andre Kloer. (Udførselsvejene for de kvindelige Kjønskirtler synes heller ikke at have de andre nulevende Pungdyrs Ejendommelighed.)

49) p. 95. Om Kindtænderne hos *Macrotis leucura:*
Thomas: Catal. Marsup. Brit. Mus., 1888; p. 226.

50) p. 97. Om *Thylacoleon* især:
Owen: On the foss. Mamm. of Australia, part II, skull of Thylacoleo carnifex; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 156, 1866; p. 73—82, 3 pl.

51) p. 97. Om *Nototherium* især:
Owen: On the foss. Mamm. of Australia, part V, genus Nototherium; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 162, 1872; p. 41—82, pl. II—XI.

52) p. 98. Om *Diprotodon* især:
Owen: On the foss. Mamm. of Australia, part III, Diprotodon australis; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 160, 1870; p. 519—78, pl. XXXV—L.

53) p. 100. Parker taler oftere om et »*Os bullæ*« som forekommende hos Pungdyr (On the struct. and devel. of the skull in the Mammalia, part. III, Insectivora; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 176, 1885; p. 244, 270 o. s. v.). Dermed kan der ikke menes andet end det, der her kaldes *Prc. tympanicus* fra *Os petrosum* eller fra *Ala magna;* jeg har ikke kunnet finde nogen egen Knogle indenfor *Os tympanicum* hos Pungdyr, hverken hos voxne eller Unger.

54) p. 100. Slægtskabet mellem *Pseudochirus* og *Petaurista* er allerede set af F. Cuvier (Des dents des Mammifères, 1825; p. 126—32).

55) p. 101. Om *Gymnobelideus* især:
Mc Coy: Gymnobelideus leadbeateri; Prodrom. Zool. Victoria, vol. I, 1885; pl. 91, 2 p.

56) p. 101. Om *Distoechurus* især:
Peters e Doria: Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, vol. XVI, 1881; p. 677—79, pl VI f. 5—10, pl. XIII.

57) p. 101. Om *Dactylopsila* især:
Gray: Proceed. Zool. Soc. London, 1858; p. 109—11, pl. LXIII.

58) p. 101. Om Hovedskallen hos *Tarsipes* især:
Parker: On the skull of Tarsipes rostratus; Studies from the Mus. of Zool. in Univ. Coll., Dundee, vol. I, 1890; 5 p., 1 pl.

59) p. 102. Om *Hypsiprymnodon* især:
Owen: On Hypsiprymnodon, Ramsay, a genus indicative of a distinct family (Pleopodidæ) in the diprotodont sect. of the Marsup.; Transact. Linn. Soc. London, 2 ser., vol. I, 1879; p. 573—82, pl. 71, 72.

60) p. 103. *Triclis* skal være beskreven af De Vis: Proceed. Roy. Soc. Queensland, 2 ser., vol. III, 1888 (cf. Flower and Lydekker: Mammals living and extinct, 1891; p. 162); jeg har ikke haft Adgang dertil.

61) p. 103. Om de uddøde Kænguruer især:
Owen: On the foss. Mamm. of Australia, part VIII, IX, X; Philos. Transact. Roy. Soc. London, vol. 164, 166, 1874, 76.

62) p. 104. Af Kridttidens Pattedyr kjendes endnu næsten ikke andre end de, der ere beskrevne af Marsh (Amer. Journ. of Sc., 3 ser., vol. XXXVIII, 1891, og vol. XLIII, 1892; nylig har desuden Cope skrevet:

(Anm. 62.)

On a new genus of Mammalia from the Laramie Formation; Amer. Nat., 1892; p. 758–62, pl. XXII (Thlæodon padanicus)) fra Amerika. Marsh opforer 33 Arter fordelte i 18 Slægter af mindst 10 Familier og 4 Ordener; men de kjendes næsten udelukkende efter løst fundne Tænder, og man er i Virkeligheden langtfra istand til at afgjøre, hvorvidt de løse Tænder skulle mages sammen, eller ej; man kan selvfølgelig heller ikke gjøre rigtig Rede for de paagjeldende Dyrs Slægtskabsforhold (se ogsaa Osborn: Rev. Cret. Mamm., cf. Anm. 26). Dog kan man se, at de fleste af de fundne Tænder ere af Plagiaulacider, særlig de, der ere beskrevne som *Cimolomys* og *Halodon;* andre, baade nedre og øvre bredformede Kindtænder, omtalte under Navnene *Didelphops* og *Pediomys*, ere derimod formede væsenlig som hos lavtstaaende Pungdyr og Insektædere, de nedre femspidsede, de øvre femspidsede med enkelt Hæl.

Smith Woodward (On a Mammalian tooth from the Wealden formation of Hastings; Proceed. Zool. Soc. London, 1891; p. 585—86) har beskrevet en løst funden Kindtand, fra Kridttids-Lag i England, der muligvis er af en *Plagiaulax*.

63) p. 104. Ganske andre Forestillinger om Pungdyrenes Historie maa de have, der mene, at højtstaaende Pungdyr af forskjellige Afdelinger stamme umiddelbart fra uddøde Monotremer, at *Myrmecobius* stammer fra Triconodontider eller lignende, at *Hypsiprymnus* stammer fra Plagiaulacider, o. s. v. Lige saa vrange Forestillinger maa de have, der mene, at de forskjellige Ordener af *Placentalia* stamme umiddelbart fra forskjellige *Marsupialia*, at Rovdyrene stamme fra de højeste Dasyurider som *Thylacinus*, at Gnaverne stamme fra højtstaaende planteædende Pungdyr som Phascolarctider og Phalangistider, o. s. v.

Endnu i 1890 er der gjort Forsøg paa at bevise, at Gnaverne stamme umiddelbart fra Pungdyr; Fleischmann (Die Stammesverwandtschaft der Nager (Rodentia) mit den Beutelthieren (Marsupialia); Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin, 1890, I; p. 299—305; ogsaa oversat i Ann. Mag. Nat. Hist., 5 ser., vol. 6, 1890; p. 289—94) søger at godtgjøre, at Phalangistider (og Macropoder) ere Gnavernes Forfædre; nogle af de højeste Pungdyr, der ere ejendommelige for Australien, skulle altsaa have affødt Gnaverne. Han nævner følgende Forhold, hvori Gnaverne særlig skulle ligne Pungdyr, især Phalangistider: Fortændernes Tal og Form, Formen af *Prc. angularis*, Tilstedeværelse af »Kloak» og af »to Horn paa *Uterus*», Patternes store Tal, Formen af *Larynx*, Hjernens Bygning, Rygnervernes Ordning og »die vielfachen und auffallenden Ähnlichkeiten, welche während der Embryonalentwickelung in beiden Gruppen auftreten». Selv om det forholdt sig rigtig med de nævnte Ligheder, var der dog meget andet, der vilde tvinge til at se, at Phalangistider og Gnavere ere uddannede fra forskjelligt Grundlag; man tænke paa Lemmerne blandt andet. Men ikke i et eneste af de nævnte Forhold er der større Lighed mellem Gnavere og Pungdyr end mellem Gnavere og Insektædere, og de fleste af de væsenlige »Ligheder» ere rent ud indbildte. Det, der især har fremkaldt den oftere udtalte Tanke om Pungdyrs og Gnaveres Slægtskab, er, at Fortænderne hos Phalangistider o. s. v. og Gnavere ere uddannede paa noget lignende Maade; men en dybere Lighed er der ikke; den øvre Fortand, der hos Phalangistider er den forreste og store, findes slet ikke hos *Placentalia* (se Anm. 36); o. s. v., o. s. v. (Se Gnavere fra Lagoa Santa, 1887, p. 103 og 156.)

- - — -

Tavleforklaring.

For alle Tavlerne gjelder følgende:

Billederne ere i naturlig Størrelse med Undtagelse af Fig. 2a, 2b, 8a og 10 paa Pl. II, der ere forstørrede. De ere tegnede af mig selv, Omridsene ved Hjelp af Camera lucida, Enkeltheder udførte under Forstørrelsesglas.

Alle Billederne ere tegnede efter Stykker fra Lagoa Santa, naar ikke andet siges.

Pl. I.

Hoveder og Fødder, tegnede efter Dyr i Spiritus. Ørene ere ikke altid holdte udbredte i ganske samme Grad, og Tæerne ere ikke altid ganske ligelig udbredte.

1, 1b. *Grymæomys griseus.* Hoved og venstre Fod.
2, 2a, 2b. *Grymæomys cinereus.* Hoved, venstre Haand og venstre Fod.
3, 3b. *Grymæomys microtarsus.* Hoved og venstre Fod; ligeledes de følgende:
4, 4b. *Grymæomys pusillus.*
5, 5b. *Grymæomys velutinus.*
6, 6b. *Philander laniger.*
7, 7b. *Didelphys opossum.* Findested ukjendt. Øre og Fod.
8, 8b. *Didelphys crassicaudata.* Buenos Aires. Øre og Fod.
9, 9b. *Didelphys cancrivora pull.* Venezuela.
10, 10b. *Chironectes variegatus juv.* Venezuela. Hoved og Fod; ligeledes de følgende:
11, 11b. *Hemiurus domesticus.*
12, 12b. *Hemiurus tristriatus.*

Pl. II.

Hovedskaller. (*Ossicula auditus* ere udeladte.)

1. *Grymæomys griseus* ♂.
2. *Grymæomys cinereus* ♂.

2a og 2b. *Grymæomys cinereus.* Nedre *m* 1 og øvre *p* 4, begge fra højre Side. Betegnelserne for Tændernes Spidser ere de samme, der ere brugte i Vidensk. Medd. Naturhist. Foren., 1882, pl. III; ligeledes i Fig. 8b og Fig. 10. De tre oprindeligste Spidser, paa den nedre Kindtand de inderste, paa den øvre Kindtand de yderste[1], ere betegnede ved Tallene 1, 2 og 3; den, der er mærket med Tallet 2, er den ældste, svarende til den enkelte Spids paa For- og Hjørnetænder og til Midtspidsen paa de to forreste Kindtænder. De to senere tilkomne Spidser, paa den nedre Kindtand ydre, paa den øvre Kindtand indre, ere betegnede ved Tallene 4 og 5. Tallet 6 betegner den øvre Kindtands Hæl, den sidst tilkomne af de sex Spidser. — Efter Cope og Osborn (se Anm. 19) skulle de Spidser, der her ere mærkede med 4 paa den nedre Kindtand og med 6 paa den øvre, svare til hinanden og være de ældste, svarende til den enkelte Spids paa For- og Hjørnetænder. De Spidser, der her ere mærkede 1 og 2 paa den nedre og 4 og 5 paa den øvre Kindtand, skulle

svare til hverandre og til den forreste og den bageste Spids paa trespidsede Forkindtænder. Spidserne 3 og 5 paa den nedre Kindtand skulle være senest fremkomne, en Slags Hæl. Spidserne 1, 2 og 3 paa den øvre Kindtand lades ganske ude af Betragtning.

3. *Grymæomys microtarsus* ♂.
4. *Grymæomys pusillus* ♂.
5. *Grymæomys velutinus* ♂.
6. *Philander laniger* ♀.
7. *Chironectes variegatus* ♂ *juv.* Venezuela.
8. *Hemiurus domesticus* ♂.
8a. *Hemiurus domesticus.* Øvre, højre *m* 1.
9. *Hemiurus tristriatus* ♀.
10. *Phascologale penicillata.* Syd-Australien. Øvre, højre *m* 1; til Sammenligning med Didelphyidernes Tænder, især for at vise Størrelsen af Spids 2.

Pl. III.

Hovedskaller.

1. *Didelphys opossum* ♀. Findestedet ukjendt.
2. *Didelphys crassicaudata* ♂. Findestedet ukjendt.
3. *Didelphys marsupialis var. albiventris* ♀.
4. *Didelphys cancrivora* ♀.

Pl. IV.

Skelet-Dele.

1. *Grymæomys cinereus* ♂. a, Halshvirvler, Ryghvirvler og Bækkenhvirvler. b, Halehvirvler. c, Ribben. d, Brystben. e, højre Skulderblad. f, højre Nøgleben. g, højre Overarm, set forfra. h, højre *Radius* og *Ulna*, sete fra Ydersiden. i, højre Haand. j, højre Bækkenhalvdel med Pungbenet. k, højre Laarben, set bagfra. l, højre *Tibia* og *Fibula* sete forfra; over øvre Ende af *Fibula* ligger Seneknoglen i ydre Hoved af *Gastrocnemius.* m, højre Fod.
2. *Grymæomys griseus* ♂. Højre Overarm set forfra.
3. *Grymæomys microtarsus.* a, Lapa da Escrivania Nr. 3; højre Overarm, forfra. b, ♂, venstre *Radius* og *Ulna*, fra Ydersiden.
4. *Grymæomys pusillus* ♂. Højre Overarm, set forfra; ligeledes de følgende Billeder:
5. *Grymæomys velutinus.* Lapa da Escrivania Nr. 5.
6. *Philander laniger* ♂.
7. *Didelphys opossum* ♀. Findested ukjendt.
8. *Didelphys crassicaudata* ♂. Findested ukjendt.
9. *Didelphys marsupialis. var. albiventris.*
10. *Didelphys cancrivora.*
11. *Chironectes variegatus* ♀.
12. *Hemiurus domesticus* ♂.
13. *Hemiurus tristriatus* ♀.

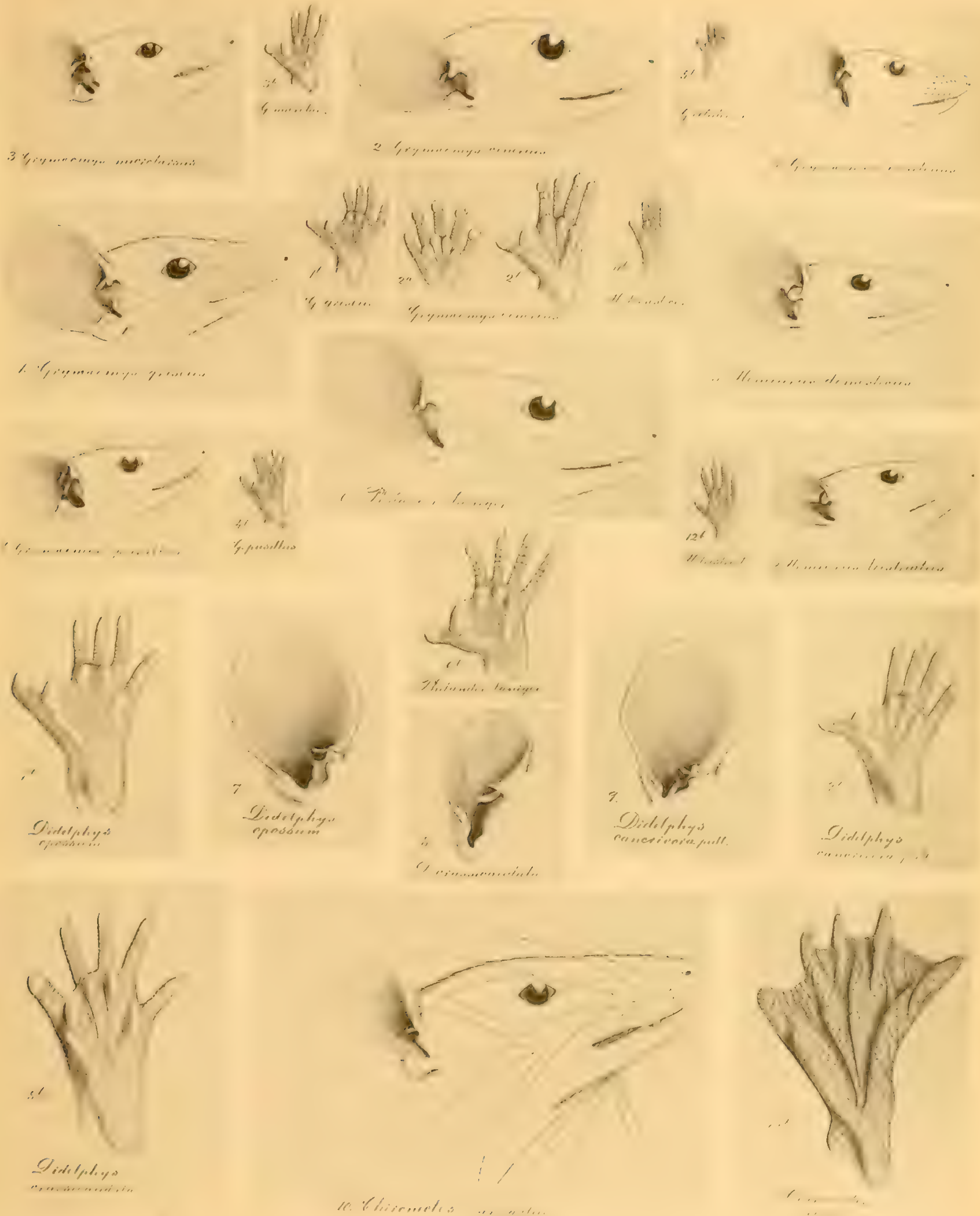
Rettelse.

Side 79 efter «*Neoplagiaulax*, fra Eocæn-Lag i Frankrig» tilføjes: og Nord-Amerika.
Side 97 Linie 5 franeden staar «$p\,1$ og $p\,2$»; skal være: $p\,1$ og $p\,\underline{2}$.

Rettelse til «Flagermus fra Lagoa Santa», E Museo Lundii, 2det Bind, 1ste Afhandl., p. 57.

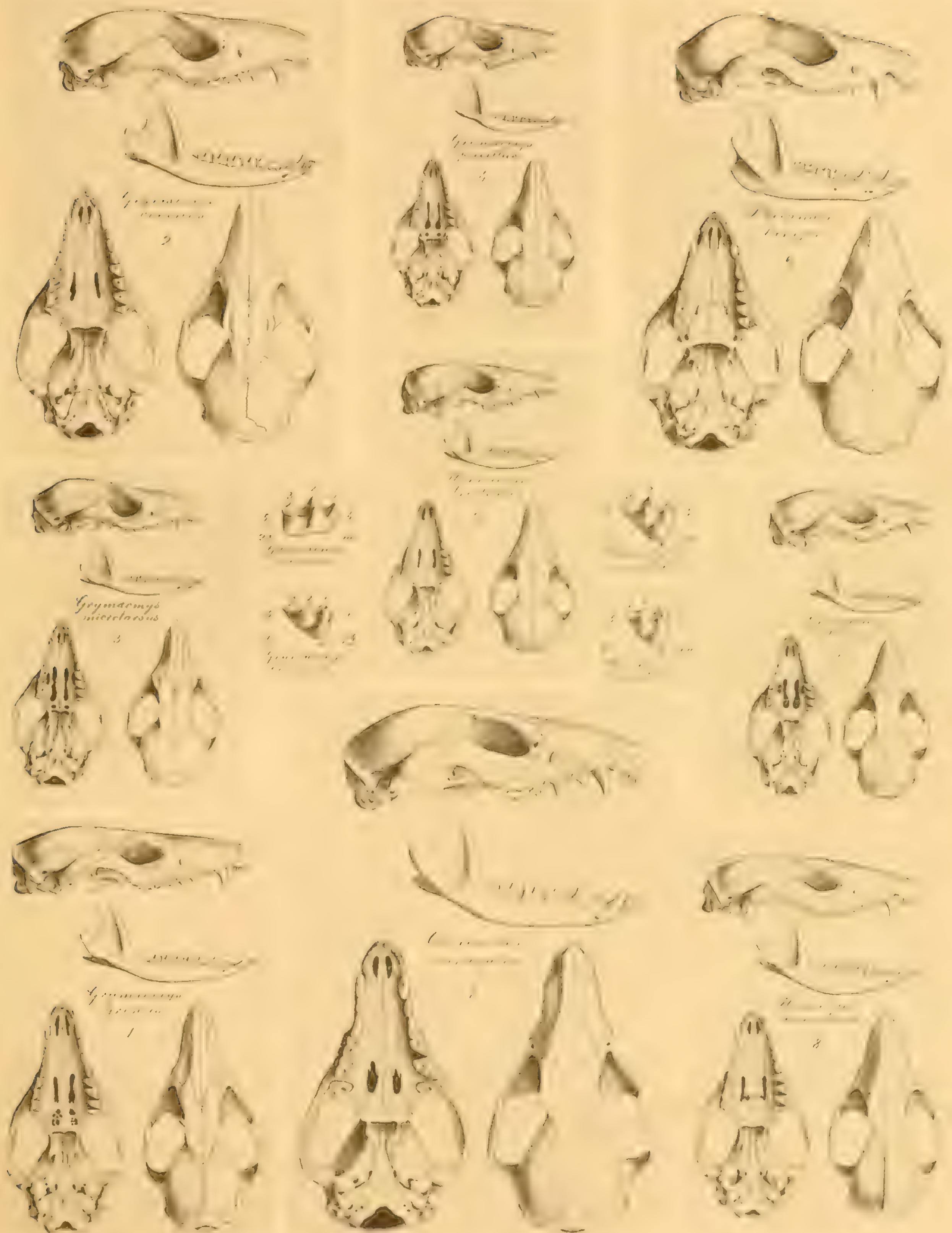
I Anledning af en Forespørgsel fra Prof. Leche undersøgte jeg igjen Ungen af *Carollia brevicauda* og fandt derved, at jeg har fejlet i at tilskrive den en $\underline{p\,2}$ (foruden en $\underline{dp\,2}$); hvad jeg har taget for $\overline{p\,2}$, er en fremspringende Spids paa Kjæbebenets Rand, der havde en skuffende Lighed med en frembrydende Tand, dækket som den var af Huden, som jeg ikke havde villet fjerne, for at ikke de smaa Mælketænder skulde falde ud. Prof. Leche har meddelt mig, at hvad han før havde anset for $p\,\overline{2}$, har vist sig at være $dp\,2$.

En $\underline{p\,2}$ er altsaa ikke funden. Tandsættet hos *Carollia* bliver derfor: $\dfrac{\begin{array}{l} 23.\ 1.\ \ \overline{3}4567 \\ 23.\ 1.\ \ 234 \end{array}}{\begin{array}{l} 23.\ 1.\ \ \ \ 34 \\ 23.\ 1.\ \ 2\ 4567 \end{array}}$.



H. Winge del.

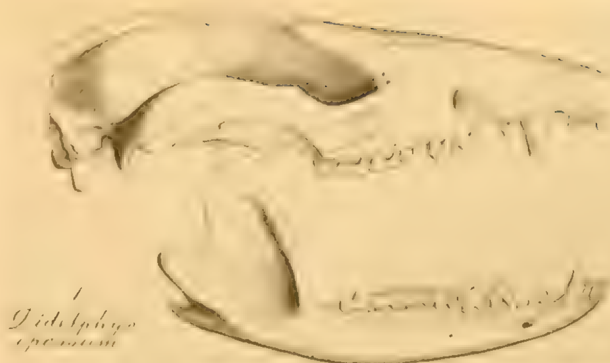
Phototypi: Pacht & Crone.



H. Winge del

Phototypi: Pacht & Crone.

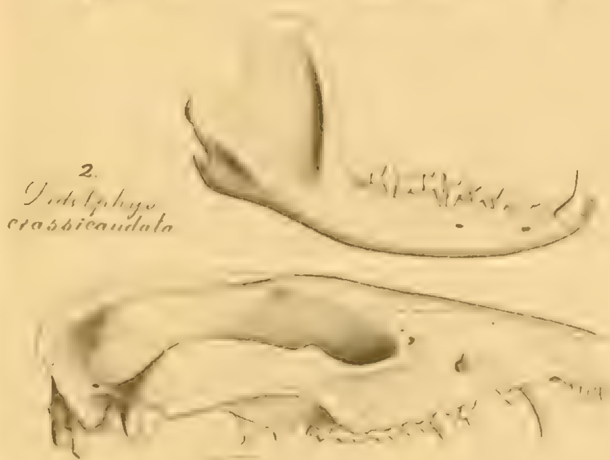


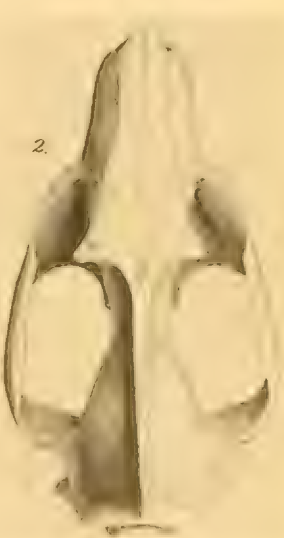




1
Didelphys
opossum

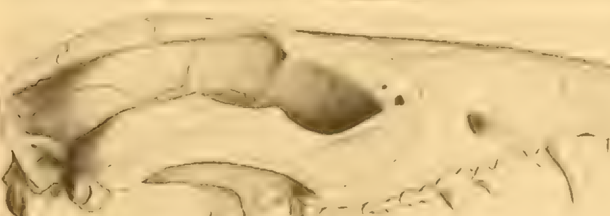




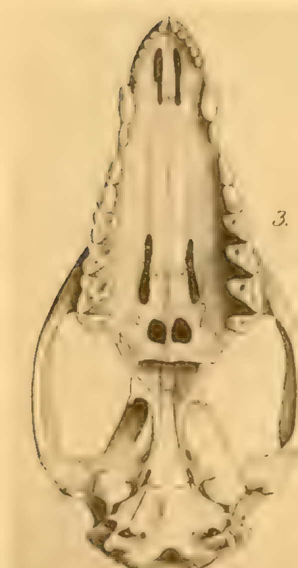


2.
Didelphys
crassicaudata

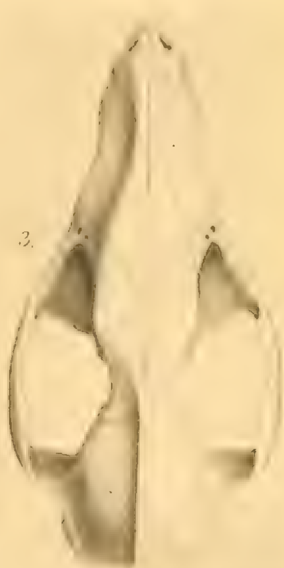




3.
Didelphys
marsupialis ♀







4
Didelphys
cancrivora ♀

H. Winge del. Phototypi: Pacht & Crone.

2.

Grymaeomys griseus

5.

4.

3.

Grymaeomys

Philander laniger

7.

10.

Didelphys

Didelphys cancrivora

H. Winge del.

Photolypi: Pacht & Crone.

1893.

